L'ÉTAT DES FORÊTS AU CANADA

RAPPORT AU PARLEMENT 1990

Forêts Canada Forestry Canada

Canada

91-03866/

L'ÉTAT DES FORÊTS AU CANADA

RAPPORT AU PARLEMENT 1990

LE PLAN VERT DU CANADA

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1991
Numéro de catalogue Fol-6/1991F
ISBN 0-662-96695-3
ISSN 1183-3548

Photo: MALAK

Il est possible d'obtenir sans frais des exemplaires de cette publication auprès de:

Forêts Canada
Affaires publiques et corporatives
Ottawa (Ontario)
K1A 1G5

Des copies ou microfiches de cette publication sont en vente chez:

Micromédia Ltée
165, rue Hôtel-de-Ville
Hull (Québec)
J8X 3X2

This publication is also available in English under the title:

THE STATE OF FORESTRY IN CANADA
1990 REPORT TO PARLIAMENT

Imprimé sur du papier recyclé

TABLE DES MATIÈRES

4 MOT DU MINISTRE

5 PRÉFACE

6 SOMMAIRE

7 CHAPITRE 1
Le Canada,
pays de forêts

17 CHAPITRE 2
Les ressources
forestières du Canada

35 CHAPITRE 3
La forêt et
l'environnement

45 CHAPITRE 4
L'industrie forestière
au Canada

55 CHAPITRE 5
Bilan national

80 GLOSSAIRE

MOT DU MINISTRE

Je suis heureux de présenter au Parlement le premier rapport du gouvernement sur l'état des forêts au Canada. Ce rapport et ceux qui suivront informeront les Canadiens des faits nouveaux dans le domaine des forêts et les aideront à mieux connaître les préoccupations et les politiques du gouvernement fédéral.

L'aménagement des forêts n'est plus une question qui préoccupe seulement les forestiers, l'industrie et les gouvernements. L'état des forêts est devenu une question d'intérêt vital pour les Canadiens, en raison des avantages d'ordre écologique et socio-économique qui en sont tirés.

Aujourd'hui, non seulement on récolte la forêt pour ses fibres, mais on s'efforce de l'aménager de façon judicieuse afin qu'elle puisse également offrir une large gamme d'avantages sociaux et culturels. On veut permettre aux amateurs de plein air et aux touristes de profiter de leur beauté majestueuse. On tient à protéger et à préserver la grande diversité biologique des forêts et à assurer un habitat de qualité à ses résidants.

Les forêts sont la base de l'économie du Canada, la source d'une large part de sa prospérité. Elles filtrent l'air que nous respirons et l'eau que nous buvons. Nous devons concilier ces multiples utilisations, dont les objectifs paraissent opposés. C'est tout un défi à relever, mais nous y parviendrons.

Les efforts pour appliquer les principes du développement durable et les investissements dans la recherche, tant fondamentale qu'appliquée, permettront aux forêts canadiennes de croître et de se développer, et ce en harmonie avec nos obligations environnementales. En tant que gardien de 10 % des forêts de la Terre, nous assumerons cette obligation envers la communauté mondiale.

Le Plan vert représente un effort important du gouvernement pour protéger l'environnement. Nos initiatives forestières font partie intégrante de ce plan. Les prochains rapports décriront nos réalisations et identifieront les défis à venir.

Ce premier rapport décrit les recherches effectuées par des scientifiques canadiens sous la gouverne de Forêts Canada. Des données préliminaires indiquent que les forêts canadiennes ont retiré en 1986 autant de dioxyde de carbone de l'atmosphère que l'industrie n'en a émis. Ces recherches soulignent le rôle important des forêts dans le maintien du mieux-être des Canadiens. En équilibrant avec soin les besoins de l'industrie forestière avec les impératifs d'une gestion prudente de ses ressources forestières, le Canada peut contribuer à l'effort général de réduction de l'impact des émissions de dioxyde de carbone.

Dans les années à venir, nous réviserons notre premier bilan national des forêts et soulignerons les changements apportés. Nous souhaitons démontrer aux Canadiens le succès obtenu dans la réalisation de nos objectifs. Chaque année, nous concentrerons notre attention sur un segment particulier de la foresterie et en présenterons une analyse approfondie et commentée.

Frank Oberle
Ministre des Forêts

PRÉFACE

Les Canadiens ont toujours entretenu des rapports étroits avec la forêt, cette ressource naturelle qui leur procure un milieu de vie et des moyens de subsistance. Les forêts jouent un rôle fondamental à l'égard de l'identité socio-culturelle et du mieux-être des Canadiens, et leur utilisation doit se faire dans la recherche d'un juste équilibre entre la satisfaction des besoins des Canadiens et le maintien d'un milieu forestier sain.

En 1989, le Parlement a reconnu l'importance que les Canadiens accordent à leurs forêts en adoptant la *Loi sur le ministère des Forêts* (projet de loi C-29). Forêts Canada est ainsi devenu un ministère fédéral, et la notion de développement durable faisait son apparition dans la législation canadienne. Forêts Canada a reçu à ce moment le mandat de promouvoir le développement durable et la compétitivité du secteur forestier canadien au profit du mieux-être des générations actuelles et à venir des Canadiens. En d'autres termes, le Ministère doit s'assurer que les forêts du Canada répondent aux besoins actuels sans porter préjudice à la productivité, à la diversité écologique et à la capacité de régénération de ces milieux dans les années à venir.

En plus de cela, Forêts Canada assume un rôle de premier plan dans le processus d'élaboration et de coordination des grandes orientations et des programmes forestiers nationaux. Le ministère des Forêts assure également le fonctionnement d'un organisme de recherche forestière de réputation mondiale et il s'applique à faire connaître les grandes questions et les réalisations en matière de foresterie au Canada.

Selon la *Loi sur le ministère des Forêts*, Forêts Canada doit présenter en Chambre un rapport annuel sur l'état des ressources forestières au Canada et sur la contribution de ces dernières à l'économie. Ce rapport doit fournir des renseignements sur le secteur forestier canadien et le situer dans son contexte. Il réunit des données objectives et des résultats d'analyses sur les forêts canadiennes et s'attarde aux questions et aux sujets importants pour le développement futur du secteur. En plus de présenter un aperçu de l'état des forêts au Canada, il explorera un thème différent chaque année.

Ce premier rapport insiste tout particulièrement sur les forêts du Canada comme source d'approvisionnement en bois marchand ainsi que sur les questions d'aménagement et d'environnement touchant la production du bois. Les rapports ultérieurs traiteront d'autres aspects du secteur, par exemple la main-d'oeuvre et la recherche dans le secteur forestier. Le rapport de cette année dresse le bilan national des forêts canadiennes ainsi que des activités du secteur afin de mettre en évidence les changements subis par les ressources forestières sous l'influence de la récolte, des incendies et des insectes d'une part, et du reboisement et de l'aménagement intensif d'autre part. Outre des indicateurs économiques, le bilan renferme des indicateurs écologiques. Ce bilan forestier national sera plus élaboré dans les rapports ultérieurs.

Le premier chapitre donne des renseignements de base sur le secteur forestier canadien. Des profils national et provinciaux montrent la taille et la composition des forêts canadiennes ainsi que leur importance pour les économies nationale et régionales.

L'état des ressources forestières fait l'objet du chapitre 2. Il y est question des stocks disponibles de bois marchand au Canada ainsi que des facteurs qui influent sur l'approvisionnement en bois. Les grandes lignes d'un sondage national réalisé auprès de spécialistes en foresterie en vue de dégager leurs opinions sur l'état de l'aménagement forestier au Canada sont également tracées.

Le chapitre 3 s'attarde à certaines des grandes questions écologiques reliées aux forêts du Canada, incluant la contribution de ces dernières à l'accumulation nette de carbone.

Le chapitre 4 discute de l'état de santé de l'industrie forestière, ainsi que de ses perspectives d'avenir.

Enfin, le chapitre 5 dresse le bilan des activités du secteur forestier canadien au cours de la dernière décennie et présente certains indicateurs descriptifs de la performance historique de ce secteur en ce qui concerne l'environnement de même que la croissance et la gestion des activités de l'industrie forestière. Ces indicateurs seront mis à jour dans les rapports ultérieurs afin de permettre de mieux comprendre l'évolution des forêts et du secteur forestier canadien.

Les principales données du rapport proviennent de Statistique Canada et de Forêts Canada. *L'Inventaire des forêts du Canada 1986* regroupe des données sur la superficie, le volume, la composition des espèces et la maturité des forêts canadiennes. La préparation de l'Inventaire, mis à jour tous les cinq ans, est rendue possible grâce à l'étroite collaboration entre Forêts Canada et les diverses agences provinciales et territoriales responsables de la gestion de la ressource forestière.

Il est à espérer que les députés, la communauté forestière, les groupes de pression, les partenaires commerciaux et le public canadien trouveront le contenu du présent document instructif et utile et susceptible d'alimenter les discussions publiques sur l'avenir de la foresterie au Canada.

SOMMAIRE

Près de la moitié de la surface émergée du Canada (environ trois fois la superficie de l'Europe) est couverte de forêts. Ces forêts, aussi diversifiées que les paysages qu'elles occupent, regorgent de formes de vie qui ont évolué de façon à s'adapter aux particularités de chaque milieu.

Au fil des ans, la demande exercée sur les forêts canadiennes a évolué et a augmenté. La production de bois marchand demeure encore aujourd'hui la principale utilisation que l'on fait des forêts du Canada. Cependant, il faut maintenant y ajouter des exigences de plus en plus importantes à l'égard des ressources non ligneuses, tels que les loisirs, la faune terrestre et aquatique, l'eau, la vie sauvage et la beauté des sites.

Les forêts du Canada sont caractérisées par une prépondérance de peuplements mûrs, réputés pour la qualité de leur bois et autres valeurs. L'industrie forestière dépend de certains de ces peuplements pour maintenir son niveau de récolte au cours des 30 à 60 prochaines années, jusqu'à ce que les forêts aménagées de seconde venue prennent la relève. D'autres utilisateurs apprécient la forêt pour le maintien de la diversité biologique, la faune terrestre et aquatique, la beauté des sites et une foule de loisirs qu'elle permet de pratiquer.

Si le Canada cherche à intégrer ces demandes des plus diverses, il aura besoin de mieux connaître toutes les ressources forestières et les interactions qui s'exercent entre elles. Cela exigera la création de bases de données sur les ressources, telles qu'un bilan national des forêts, des processus de planification ainsi que des systèmes d'aménagement.

Dans l'avenir, les valeurs autres que le bois seront de plus en plus intégrées aux stratégies d'aménagement forestier. Dans certains cas, des lignes directrices permettent déjà d'aménager les forêts à des fins précises, que ce soit pour la faune, la pêche ou les loisirs. Elles seront élargies pour englober d'autres espèces et d'autres valeurs, y compris la valeur écologique de la forêt prise dans son ensemble. Les écosystèmes forestiers seront perçus et aménagés à titre de réserves géniques, d'entrepôts de carbone et de régulateurs du climat. Les pratiques forestières seront planifiées et exécutées de façon à conserver la diversité biologique des forêts du Canada et à en sauvegarder l'intégrité écologique.

Les méthodes de production du bois s'intensifieront afin de maximiser les profits retirés de chaque emplacement. L'amélioration constante des mécanismes de régénération, de génétique des arbres et des soins culturaux permettront au Canada de produire davantage de bois sur la superficie forestière disponible pour l'exploitation industrielle. En outre, les progrès réalisés dans le domaine de la protection des forêts aideront à sauvegarder les précieux peuplements mûrs du Canada de même que les investissements dans les forêts aménagées.

L'innovation sur le plan de la technologie conservera toute son importance pour le secteur forestier, le Canada s'efforçant d'être plus efficace dans la culture, la récolte et le transport des produits de la forêt ainsi que leur transformation. Les techniques actuelles de transformation ont considérablement amélioré la valeur et la quantité des produits que l'on tire de chaque bille. Les progrès à venir devraient porter, semble-t-il, principalement sur l'amélioration de l'efficacité et la réduction des répercussions sur l'environnement. La recherche de nouveaux produits et de nouveaux débouchés s'ajoutera à ces initiatives.

Dans les années à venir, toutes les activités du secteur forestier, en forêt et en usine, tiendront de plus en plus compte de l'environnement. Jusqu'à maintenant, l'effort s'est surtout situé à l'échelle locale et provinciale, mais il faudra l'étendre aux programmes nationaux. Le Canada aura donc un rôle de premier plan à jouer dans l'aménagement de ses forêts, pour le mieux-être de l'ensemble de l'humanité, et ce grâce à des initiatives visant à réduire les pluies acides et les émissions de dioxyde de carbone ainsi qu'à la promotion de la bioénergie.

L'industrie forestière canadienne est l'une des plus concurrentielles au monde. Toutefois, étant donné l'évolution de la situation sur les marchés mondiaux, certains secteurs de l'industrie, plus particulièrement les pâtes et papiers, devront se restructurer. Heureusement, il se présente amplement d'occasions de moderniser et d'intégrer une partie des machines désuètes de production des pâtes kraft et de papier journal dans la fabrication de pâtes spéciales et de papiers de qualité supérieure.

Au cours des 20 prochaines années, tous les secteurs connaîtront une croissance ininterrompue. De nouveaux marchés, de nouveaux clients et de nouveaux produits créeront les occasions de développement. Les États-Unis constituent un marché en pleine croissance pour les produits à valeur ajoutée, tels que les papiers d'impression et d'écriture ainsi que les produits spéciaux du bois, tandis que les pays du Pacifique constituent, pour les produits spéciaux du bois, des marchés qui devraient être également en croissance.

Grâce à ses vastes stocks de bois de feuillus et de résineux ainsi qu'à l'accès à une énergie relativement peu coûteuse, l'industrie canadienne des produits forestiers continuera de prospérer, à la condition que ses techniques demeurent concurrentielles et qu'elle-même reste à l'écoute des demandes sans cesse changeantes des consommateurs.

En se préparant pour l'avenir, le Canada se doit de protéger et d'améliorer l'ensemble de ses ressources forestières, de continuer à développer son infrastructure industrielle et de mieux concevoir la planification et l'aménagement des forêts.

Voici les grandes questions auxquelles il faut s'attaquer:

- améliorer la compréhension de la dynamique des écosystèmes forestiers et des rapports entre ces derniers;
- perfectionner les moyens d'intégration et d'aménagement des forêts, dans un dessein de polyvalence;
- entreprendre les travaux d'aménagement appropriés pour que les terrains forestiers demeurent productifs et en bon état en vue d'une croissance ultérieure;
- renforcer l'industrie des produits forestiers par la recherche et le développement de nouveaux procédés, de nouveaux produits et de nouveaux débouchés;
- veiller à ce que toutes les activités du secteur forestier soient réalisées dans le respect de l'environnement et préservent l'intégrité des écosystèmes.

Le Canada possède les ressources, les avantages techniques et la réputation qui assureront le succès de son industrie forestière tout en appuyant le développement d'autres ressources et valeurs de la forêt.

LE CANADA, PAYS DE FORÊTS

L'identité canadienne doit beaucoup aux forêts: éléments marquants de nos paysages, elles soutiennent l'économie du pays et enrichissent la vie de chaque Canadien. Elles sont un atout essentiel dans notre croissance future en tant que société et nation.

Peu de pays comptent autant sur cette ressource que le Canada. L'industrie forestière canadienne contribue énormément à la prospérité de chaque province et territoire. Près de 900 000 Canadiens trouvent un emploi dans l'industrie forestière ou dans des entreprises qui la desservent, et près de 350 collectivités canadiennes dépendent de la forêt. En 1989, la contribution du secteur forestier à la balance des paiements du Canada a totalisé 19,5 milliards de dollars, soit plus que celle de l'agriculture, de la pêche, des mines et de l'énergie réunies.

Une bonne moitié du paysage canadien est constituée de forêts, aussi diverses que vastes, qui offrent une mosaïque de produits et de valeurs, représentant tout un défi de gestion.

La majorité de ces forêts appartiennent au public canadien. Le gouvernement fédéral, les provinces et les propriétaires privés se partagent les responsabilités de leur administration.

Le rôle du gouvernement fédéral est polyvalent: responsabilité des relations commerciales, nouveaux marchés, réglementation des pesticides, surveillance de la pollution atmosphérique, échanges scientifiques et transfert de technologie. Même si les activités de nombreux ministères fédéraux incluent la forêt et la foresterie, Forêts Canada est le seul à s'y consacrer exclusivement. Grâce à des ententes et à des programmes à frais partagés avec les provinces et par le truchement de plusieurs conseils mixtes, Forêts Canada joue un rôle de chef de file en encourageant le développement durable et l'utilisation polyvalente des forêts du Canada.

Le Ministère supporte également un secteur de recherche forestière hors pair, dont les travaux dans des domaines tels que la biotechnologie et la gestion des incendies de forêt lui ont valu une notoriété internationale. Le rapport annuel 1989-1990 du ministère des Forêts renferme des renseignements détaillés sur ses activités et programmes.

Par sa perspective nationale, Forêts Canada tente d'établir un consensus sur les modalités d'aménagement des ressources forestières du pays. Par exemple, depuis 1985, sous les auspices du Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF), le ministre fédéral des Forêts a rencontré ses homologues des provinces et territoires dans la poursuite d'objectifs communs.

Parmi les réalisations les plus récentes du CCMF, citons la mise sur pied du Programme national de bases de données sur les forêts destiné à appuyer les programmes d'aménagement forestier et à faciliter la prise de décisions.

Au cours des deux prochaines années, le CCMF élaborera une nouvelle stratégie forestière nationale qui guidera la pratique de la foresterie au Canada jusqu'au prochain siècle.

LE CANADA EST LE GARDIEN DE 10 % DES FORÊTS DU MONDE.

Plus de 10 % des terrains forestiers productifs du Canada, soit 25,7 millions d'hectares, appartiennent au gouvernement fédéral; la plus grande partie se trouve au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest. Au Yukon, par le truchement du ministère des Affaires indiennes et du Nord, le gouvernement fédéral joue le rôle dominant dans l'aménagement des terrains forestiers, tandis que dans les Territoires du Nord-Ouest ce rôle est dévolu aux autorités territoriales. Le reste des forêts fédérales se trouve dans les parcs nationaux, les forêts expérimentales, les terres indiennes et les terrains relevant du ministère de la Défense nationale.

La plus grande partie de la superficie forestière productive du Canada (environ 80 %) relève des provinces.

L'aménagement des forêts de compétence provinciale a toujours été réalisé par les provinces, tandis que les droits de coupe étaient concédés au secteur privé au moyen de divers baux. Toutefois, les politiques forestières des provinces se sont continuellement adaptées aux demandes changeantes.

De plus en plus, la régénération et l'aménagement des forêts sont confiés aux exploitants privés.

En outre, un aménagement forestier réalisé en fonction des loisirs, de la faune et des valeurs écologiques, en plus de la production de bois marchand, semble refléter la tendance générale actuelle.

LE NOMBRE DE PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS PRIVÉS AU CANADA S'ÉLÈVE À 430 000.

Le reste (9 %) de la superficie forestière productive du Canada appartient à des propriétaires privés, soit des particuliers ou des grandes sociétés. Il y a près d'un demi-million de propriétaires de boisés privés au Canada, en majorité concentrés dans l'est du pays. Dans ces régions, la plupart sont membres de divers organismes (coopératives, groupements forestiers, offices de mise en marché et fédérations), qui mettent à leur disposition des compétences, des conseils et d'autres services d'aménagement et de commercialisation. Les boisés privés sont parmi les plus productifs des terrains forestiers du Canada et constituent de la sorte une source précieuse de bois marchand. De plus, en fournissant du bois de chauffage, des arbres de Noël et du sirop d'érable, ainsi que des sites de loisirs et de détente, les boisés privés contribuent de façon significative à l'économie locale, notamment par le maintien d'emplois dans plusieurs des régions les plus pauvres du pays.

Les pages suivantes décrivent les profils économiques du secteur forestier du Canada, des provinces et des territoires de même que la représentation de l'arbre-emblème officiellement adopté par chaque province.

CANADA

LA RESSOURCE FORESTIÈRE

SUPERFICIE TOTALE	997 millions ha
TERRAINS FORESTIERS	453 millions ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	12.5 millions ha
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	244 millions ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	823 milliers ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	1 million ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1988)	19 millions ha
SUPERFICIE INCENDIÉE (1988)	7,3 millions ha

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS

80 % PROVINCIALE
11 % FÉDÉRALE
9 % PRIVÉE (430 000 PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS)

COMMERCE (1988)

VALEUR DES EXPORTATIONS	22.8 milliards $
17 % du total des exportations canadiennes	
21 % du commerce mondial des produits forestiers	
VALEUR DES PRINCIPAUX PRODUITS EXPORTÉS	
pâte de bois (30 %), papier journal (25 %),	
bois d'œuvre de résineux (24 %)	
PRINCIPAUX MARCHÉS À L'EXPORTATION	
États-Unis (65 %), CÉE (15 %),	
Japon (11 %), autres (9 %)	
BALANCE COMMERCIALE	+19.5 milliards $

PROFIL DE L'INDUSTRIE

VALEUR TOTALE DES LIVRAISONS (1988)	49 milliards $
54 % marché national, 46 % exportations	
CONTRIBUTION À L'ÉCONOMIE (1988)	20 milliards $
NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS (1988)	14 944
Exploitation forestière: 10 587	
Industries du bois: 3 639	
Papier et activités connexes: 718	
COLLECTIVITÉS DONT L'ÉCONOMIE REPOSE SUR LE SECTEUR FORESTIER	348
EMPLOIS (1988)	898 000
348 000 emplois directs, 540 000 emplois indirects	
1 emploi sur 14	
TRAITEMENTS ET SALAIRES (1988)	9.6 milliards $
NOUVEAUX INVESTISSEMENTS (1988)	8,9 milliards $

NOTES

NOTES RELATIVES AUX PROFILS NATIONAL ET PROVINCIAUX

SOURCES

Statistique Canada et Forêts Canada sont les principales sources de données.

CARTE

La *carte* du Canada présente un aperçu des régions boisées du Canada selon le type forestier. Selon l'*Inventaire des forêts du Canada 1986*, les trois types de couvert sont: résineux, feuillu et mélangé.

RESSOURCE FORESTIÈRE

L'*Inventaire des forêts du Canada 1986* est la source des données pour la superficie des terres.

Le nombre total d'hectares (12,5 millions) de *terrains forestiers réservés* s'applique à la superficie totale des terrains forestiers canadiens.

La *superficie régénérée* se rapporte aux terrains forestiers productifs et représente la superficie régénérée avec succès tel que décrit dans le tableau de la page 25.

Les données sur la *défoliation par les insectes* se rapportent à la superficie totale des terrains forestiers sur lesquels la défoliation varie de modérée à sévère. Aucune défoliation n'a été rapportée par l'Île-du-Prince-Édouard et la Nouvelle-Écosse.

La *superficie incendiée* est également basée sur la superficie totale des terrains forestiers.

PROFIL DE L'INDUSTRIE

Le nombre d'*emplois* au niveau national fait état du nombre total d'emplois directs et indirects. Le total des emplois indirects de chaque province ne fera pas le compte national puisque les données provinciales comprennent les emplois indirects créés dans la province respective et non pas ceux créés à l'extérieur de la province. Statistique Canada ne rend pas compte des emplois de l'Île-du-Prince-Édouard.

Certaines données provinciales relatives à l'industrie ne sont pas disponibles pour des raisons de confidentialité, par exemple les *traitements et salaires* pour Terre-Neuve.

TERRE-NEUVE

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS
96 % PROVINCIALE
4 % PRIVÉE (4 500 PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS)

Épinette noire

LA RESSOURCE FORESTIÈRE	
SUPERFICIE TOTALE	40,6 millions ha
TERRAINS FORESTIERS	22,5 millions ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	120,5 milliers ha
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	11,2 millions ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	17,5 milliers ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	17 milliers ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1989)	10 milliers ha
SUPERFICIE INCENDIÉE (1989)	68,2 milliers ha

COMMERCE (1989)	
VALEUR DES EXPORTATIONS	377 millions $
VALEUR DES PRINCIPAUX PRODUITS EXPORTÉS	
papier journal (67 %),	
papier d'impression et d'écriture (32 %)	
PRINCIPAUX MARCHÉS À L'EXPORTATION	
CÉE (36 %), États-Unis (29 %)	
Amérique centrale et Amérique du Sud (22 %)	
BALANCE COMMERCIALE	+371 millions $

PROFIL DE L'INDUSTRIE	
VALEUR TOTALE DES LIVRAISONS (1988)	non disponible
NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS (1988)	193
Exploitation forestière: 130	
Industries du bois: 56	
Papier et activités connexes: 7	
COLLECTIVITÉS DONT L'ÉCONOMIE REPOSE SUR LE SECTEUR FORESTIER	15
EMPLOIS (1989)	10 000
6 000 emplois directs, 4 000 emplois indirects	
1 emploi sur 20	
TRAITEMENTS ET SALAIRES (1988)	non disponible
NOUVEAUX INVESTISSEMENTS (1989)	non disponible

ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS
7 % PROVINCIALE
93 % PRIVÉE
(16 000 PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS)

Chêne rouge

LA RESSOURCE FORESTIÈRE	
SUPERFICIE TOTALE	570 milliers ha
TERRAINS FORESTIERS	290 milliers ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	non disponible
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	278 milliers ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	2,1 milliers ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	3,9 milliers ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1989)	non disponible
SUPERFICIE INCENDIÉE (1989)	215 ha

COMMERCE (1989)	
VALEUR DES EXPORTATIONS	1.6 million $
VALEUR DES PRINCIPAUX PRODUITS EXPORTÉS	
bois d'oeuvre de résineux (47 %)	
autres papiers et cartons (43 %)	
PRINCIPAUX MARCHÉS À L'EXPORTATION	
Afrique du Nord (50 %), États-Unis (49 %)	
BALANCE COMMERCIALE	+1,5 million $

PROFIL DE L'INDUSTRIE	
VALEUR TOTALE DES LIVRAISONS (1988)	non disponible
NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS (1988)	29
Exploitation forestière: 9	
Industries du bois: 19	
Papier et activités connexes: 1	
COLLECTIVITÉS DONT L'ÉCONOMIE REPOSE SUR LE SECTEUR FORESTIER	non disponible
EMPLOIS (1989)	non disponible
TRAITEMENTS ET SALAIRES (1988)	non disponible
NOUVEAUX INVESTISSEMENTS (1989)	non disponible

NOUVELLE-ÉCOSSE

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS

27 % PROVINCIALE
3 % FÉDÉRALE
70 % PRIVÉE (31 000 PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS)

Épinette rouge

LA RESSOURCE FORESTIÈRE	
SUPERFICIE TOTALE	5,6 millions ha
TERRAINS FORESTIERS	4,0 millions ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	96,4 milliers ha
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	3,9 millions ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	32,7 milliers ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	42 milliers ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1989)	non disponible
SUPERFICIE INCENDIÉE (1989)	462 ha

COMMERCE (1989)	
VALEUR DES EXPORTATIONS	524 millions $
VALEUR DES PRINCIPAUX PRODUITS EXPORTÉS	
papier journal (44 %), pâte de bois (44 %)	
PRINCIPAUX MARCHÉS À L'EXPORTATION	
États-Unis (68 %), CÉE (19 %)	
BALANCE COMMERCIALE	+499 millions $

PROFIL DE L'INDUSTRIE	
VALEUR TOTALE DES LIVRAISONS (1988)	1,0 milliard $
NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS (1988)	516
Exploitation forestière: 389	
Industries du bois: 112	
Papier et activités connexes: 15	
COLLECTIVITÉ DONT L'ÉCONOMIE	
REPOSE SUR LE SECTEUR FORESTIER	1
EMPLOIS (1989)	15 000
9 000 emplois directs, 6 000 emplois indirects	
1 emploi sur 25	
TRAITEMENTS ET SALAIRES (1988)	198 millions $
NOUVEAUX INVESTISSEMENTS (1989)	non disponible

NOUVEAU-BRUNSWICK

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS

49 % PROVINCIALE
2 % FÉDÉRALE
49 % PRIVÉE (35 000 PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS)

Sapin baumier

LA RESSOURCE FORESTIÈRE	
SUPERFICIE TOTALE	7,3 millions ha
TERRAINS FORESTIERS	6,3 millions ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	31,6 milliers ha
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	6,1 millions ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	61,8 milliers ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	87,2 milliers ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1989)	398 milliers ha
SUPERFICIE INCENDIÉE (1989)	343 ha

COMMERCE (1989)	
VALEUR DES EXPORTATIONS	1,5 milliard $
VALEUR DES PRINCIPAUX PRODUITS EXPORTÉS	
pâte de bois (48 %), papier journal (16 %),	
autres papiers et cartons (24 %)	
PRINCIPAUX MARCHÉS À L'EXPORTATION	
États-Unis (55 %), CÉE (23 %), Japon (12 %)	
BALANCE COMMERCIALE	+1,4 milliard $

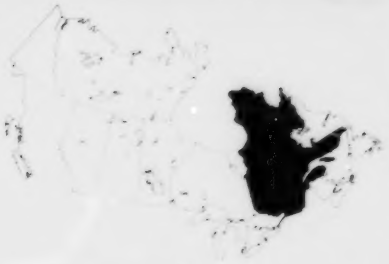
PROFIL DE L'INDUSTRIE	
VALEUR TOTALE DES LIVRAISONS (1988)	2,7 milliards $
NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS (1988)	1 124
Exploitation forestière: 948	
Industrie du bois: 154	
Papier et activités connexes: 22	
COLLECTIVITÉS DONT L'ÉCONOMIE	
REPOSE SUR LE SECTEUR FORESTIER	41
EMPLOIS (1989)	30 000
18 000 emplois directs, 12 000 emplois indirects	
1 emploi sur 9	
TRAITEMENTS ET SALAIRES (1988)	458 millions $
NOUVEAUX INVESTISSEMENTS (1989)	non disponible

QUÉBEC

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS

87,6 % PROVINCIALE
0,4 % FÉDÉRALE
12 % PRIVÉE (120 000 PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS)

Orme blanc



LA RESSOURCE FORESTIÈRE

SUPERFICIE TOTALE	154 millions ha
TERRAINS FORESTIERS	94 millions ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	378 milliers ha
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	54,8 millions ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	256 milliers ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	315 milliers ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1989)	1,1 million ha
SUPERFICIE INCENDIÉE (1989)	2,1 millions ha

COMMERCE (1989)

VALEUR DES EXPORTATIONS	5,1 milliards $
VALEUR DES PRINCIPAUX PRODUITS EXPORTÉS	
papier journal (49 %), pâte de bois (15 %), autres papiers et cartons (18 %)	
PRINCIPAUX MARCHÉS À L'EXPORTATION	
États-Unis (80 %), CÉE (13 %)	
BALANCE COMMERCIALE	+4,4 milliards $

PROFIL DE L'INDUSTRIE

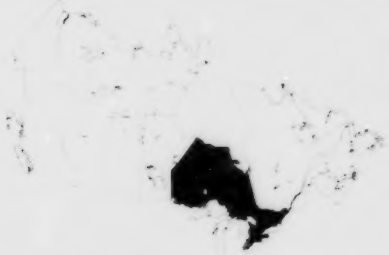
VALEUR TOTALE DES LIVRAISONS (1988)	13,3 milliards $
NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS (1988)	4 171
Exploitation forestière: 2 735	
Industries du bois: 1 218	
Papier et activités connexes: 218	
COLLECTIVITÉS DONT L'ÉCONOMIE REPOSE SUR LE SECTEUR FORESTIER	126
EMPLOIS (1989)	210 000
110 000 emplois directs, 100 000 emplois indirects	
1 emploi sur 14	
TRAITEMENTS ET SALAIRES (1988)	2,7 milliards $
NOUVEAUX INVESTISSEMENTS (1989)	2,2 milliards $

ONTARIO

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS

84 % PROVINCIALE
1 % FÉDÉRALE
15 % PRIVÉE (169 000 PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS)

Pin blanc



LA RESSOURCE FORESTIÈRE

SUPERFICIE TOTALE	107 millions ha
TERRAINS FORESTIERS	80,7 millions ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	1,7 million ha
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	38,3 millions ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	181 milliers ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	237 milliers ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1989)	14,5 millions ha
SUPERFICIE INCENDIÉE (1989)	404 milliers ha

COMMERCE (1989)

VALEUR DES EXPORTATIONS	3,9 milliards $
VALEUR DES PRINCIPAUX PRODUITS EXPORTÉS	
papier journal (37 %), pâte de bois (24 %), autres papiers et cartons (21 %)	
PRINCIPAL MARCHÉ À L'EXPORTATION	
États-Unis (95 %)	
BALANCE COMMERCIALE	+2,0 milliards $

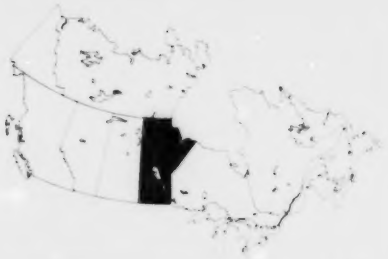
PROFIL DE L'INDUSTRIE

VALEUR TOTALE DES LIVRAISONS (1988)	12 milliards $
NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS (1988)	2 983
Exploitation forestière: 1 727	
Industries du bois: 926	
Papier et activités connexes: 330	
COLLECTIVITÉS DONT L'ÉCONOMIE REPOSE SUR LE SECTEUR FORESTIER	41
EMPLOIS (1989)	169 000
84 000 emplois directs, 85 000 emplois indirects	
1 emploi sur 29	
TRAITEMENTS ET SALAIRES (1988)	2,4 milliards $
NOUVEAUX INVESTISSEMENTS (1989)	1,7 milliard $

MANITOBA

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS
90 % PROVINCIALE
2 % FÉDÉRALE
7 % PRIVÉE (3 500 PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS)

Épinette blanche



LA RESSOURCE FORESTIÈRE	
SUPERFICIE TOTALE	65,0 millions ha
TERRAINS FORESTIERS	34,9 millions ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	863 milliers ha
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	14,9 millions ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	5,6 milliers ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	12,4 milliers ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1989)	383 milliers ha
SUPERFICIE INCENDIÉE (1989)	3,3 millions ha

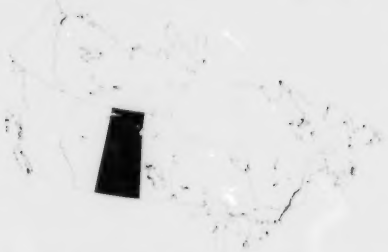
COMMERCE (1989)	
VALEUR DES EXPORTATIONS	221 millions $
VALEUR DES PRINCIPAUX PRODUITS EXPORTÉS	
papier d'emballage (32 %), bois d'oeuvre (30 %), papier journal (29 %)	
PRINCIPAL MARCHÉ À L'EXPORTATION	
États-Unis (73 %)	
BALANCE COMMERCIALE	+99 millions $

PROFIL DE L'INDUSTRIE	
VALEUR TOTALE DES LIVRAISONS (1988)	613 millions $
NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS (1988)	241
Exploitation forestière: 117	
Industries du bois: 99	
Papier et activités connexes: 25	
COLLECTIVITÉS DONT L'ÉCONOMIE REPOSE SUR LE SECTEUR FORESTIER	4
EMPLOIS (1989)	10 000
6 000 emplois directs, 4 000 emplois indirects	
1 emploi sur 50	
TRAITEMENTS ET SALAIRES (1988)	123 millions $
NOUVEAUX INVESTISSEMENTS (1989)	non disponible

SASKATCHEWAN

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS
95 % PROVINCIALE
3 % FÉDÉRALE
2 % PRIVÉE (15 000 PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS)

Bouleau à papier



LA RESSOURCE FORESTIÈRE	
SUPERFICIE TOTALE	65,2 millions ha
TERRAINS FORESTIERS	23,7 millions ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	1,3 million ha
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	15,9 millions ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	10,9 milliers ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	22 milliers ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1989)	826 milliers ha
SUPERFICIE INCENDIÉE (1989)	471 milliers ha

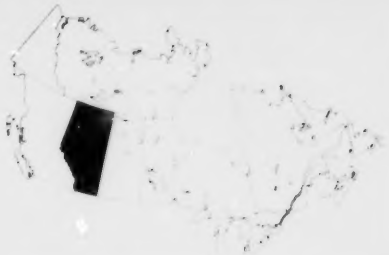
COMMERCE (1989)	
VALEUR DES EXPORTATIONS	275 millions $
VALEUR DES PRINCIPAUX PRODUITS EXPORTÉS	
pâte de bois (52 %), autres papiers et cartons (37 %)	
PRINCIPAUX MARCHÉS À L'EXPORTATION	
États-Unis (79 %), Japon (18 %)	
BALANCE COMMERCIALE	+257 millions $

PROFIL DE L'INDUSTRIE	
VALEUR TOTALE DES LIVRAISONS (1988)	non disponible
NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS (1988)	214
Exploitation forestière: 143	
Industries du bois: 65	
Papier et activités connexes: 6	
COLLECTIVITÉS DONT L'ÉCONOMIE REPOSE SUR LE SECTEUR FORESTIER	7
EMPLOIS (1989)	8 000
5 000 emplois directs, 3 000 emplois indirects	
1 emploi sur 56	
TRAITEMENTS ET SALAIRES (1988)	non disponible
NOUVEAUX INVESTISSEMENTS (1989)	non disponible

ALBERTA

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS
89 % PROVINCIALE
7 % FÉDÉRALE
4 % PRIVÉE (7 500 PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS)

Pin tordu



LA RESSOURCE FORESTIÈRE	
SUPERFICIE TOTALE	66,1 millions ha
TERRAINS FORESTIERS	37,8 millions ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	4,4 millions ha
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	25,4 millions ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	39,1 milliers ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	40 milliers ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1989)	1,3 million ha
SUPERFICIE INCENDIÉE (1989)	6,4 milliers ha

COMMERCE (1989)	
VALEUR DES EXPORTATIONS	731 millions $
VALEUR DES PRINCIPAUX PRODUITS EXPORTÉS	
pâte de bois (59 %), bois d'œuvre de résineux (23 %)	
PRINCIPAL MARCHÉ À L'EXPORTATION	
États-Unis (92 %)	
BALANCE COMMERCIALE	+683 millions $

PROFIL DE L'INDUSTRIE	
VALEUR TOTALE DES LIVRAISONS (1988)	1,6 milliard $
NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS (1988)	602
Exploitation forestière: 346	
Industries du bois: 227	
Papier et activités connexes: 29	
COLLECTIVITÉS DONT L'ÉCONOMIE	
REPOSE SUR LE SECTEUR FORESTIER	10
EMPLOIS (1989)	18 000
10 000 emplois directs, 8 000 emplois indirects	
1 emploi sur 67	
TRAITEMENTS ET SALAIRES (1988)	326 millions $
NOUVEAUX INVESTISSEMENTS (1989)	non disponible

COLOMBIE-BRITANNIQUE

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS
95 % PROVINCIALE
1 % FÉDÉRALE
4 % PRIVÉE (21 000 PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS)

Thuya géant

LA RESSOURCE FORESTIÈRE	
SUPERFICIE TOTALE	94,8 millions ha
TERRAINS FORESTIERS	60,3 millions ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	2,4 millions ha
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	51,1 millions ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	209 milliers ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	244 milliers ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1989)	299 milliers ha
SUPERFICIE INCENDIÉE (1989)	25,4 milliers ha

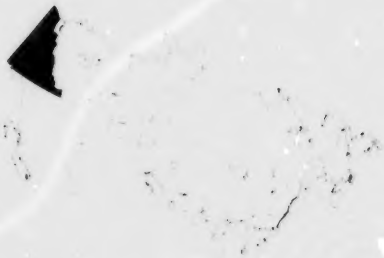
COMMERCE (1989)	
VALEUR DES EXPORTATIONS	10,2 milliards $
VALEUR DES PRINCIPAUX PRODUITS EXPORTÉS	
bois d'œuvre de résineux (40 %)	
pâte de bois (36 %), papier journal (10 %)	
PRINCIPAUX MARCHÉS À L'EXPORTATION	
États-Unis (45 %), Japon (22 %), CÉE (21 %)	
BALANCE COMMERCIALE	+9,7 milliards $

PROFIL DE L'INDUSTRIE	
VALEUR TOTALE DES LIVRAISONS (1988)	16,8 milliards $
NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS (1988)	4 864
Exploitation forestière: 4 036	
Industries du bois: 763	
Papier et activités connexes: 65	
COLLECTIVITÉS DONT L'ÉCONOMIE	
REPOSE SUR LE SECTEUR FORESTIER	103
EMPLOIS (1989)	194 000
99 000 emplois directs, 95 000 emplois indirects	
1 emploi sur 7	
TRAITEMENTS ET SALAIRES (1988)	3,1 milliards $
NOUVEAUX INVESTISSEMENTS (1989)	3,0 milliards $

YUKON

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS
100 % FÉDÉRALE

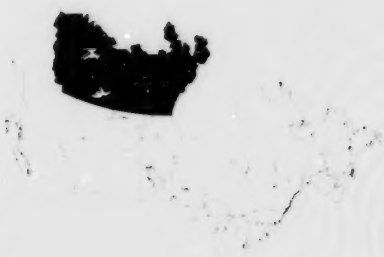
LA RESSOURCE FORESTIÈRE	
SUPERFICIE TOTALE	48,4 millions ha
TERRAINS FORESTIERS	27,4 millions ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	118 milliers ha
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	7,6 millions ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	233 ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	465 ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1989)	non disponible
SUPERFICIE INCENDIÉE (1989)	328 milliers ha



TERRITOIRES DU NORD-OUEST

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS
100 % FÉDÉRALE

LA RESSOURCE FORESTIÈRE	
SUPERFICIE TOTALE	343 millions ha
TERRAINS FORESTIERS	61,4 millions ha
TERRAINS FORESTIERS RÉSERVÉS	1,1 million ha
TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS	14,3 millions ha
SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE (1988)	200 ha
SUPERFICIE COUPÉE (1988)	399 ha
DÉFOLIATION PAR LES INSECTES (1989)	99 milliers ha
SUPERFICIE INCENDIÉE (1989)	578 milliers ha



LES RESSOURCES FORESTIÈRES DU CANADA

Depuis l'arrivée des Européens, au milieu du XVI^{e} siècle, la perception des gens à l'égard des forêts au Canada a changé en profondeur: sources de fourrures d'abord, obstacles au transport et à la colonisation ensuite, terrains de bois d'intérêt commercial au XIX^{e} siècle. Au cours des 150 dernières années, l'industrie forestière canadienne s'est développée et peut maintenant fabriquer une foule de produits du bois et de fibre pour exportations vers les marchés mondiaux.

Même si les Canadiens ont toujours considéré leurs forêts comme inépuisables, ils ont commencé, ces dernières années, à se préoccuper d'avantage de leur aménagement et de leur renouvellement. Prenant conscience des limites de cette abondance, ils ont alors senti la nécessité d'intégrer dans l'aménagement forestier la demande de produits forestiers et la mise en place de modalités visant la protection des écosystèmes forestiers. C'est une condition indispensable au maintien des avantages fournis par les forêts canadiennes.

Aujourd'hui, dans la société industrielle en pleine évolution, la forêt projette une autre image. Les Canadiens perçoivent d'autres valeurs, au-delà des arbres, y compris les loisirs, les habitats fauniques, terrestres et aquatiques, les réserves d'eau et la nature sauvage. Les forêts sont maintenant considérées comme des lieux d'apprentissage et des refuges de la diversité biologique, pour leur rôle dans l'écosystème planétaire, de même que pour les produits et les expériences qu'elles offrent.

Les nouvelles demandes exercées sur le secteur forestier canadien constituent un défi de taille pour les forestiers. La planification et la gestion forestières en vue de satisfaire de nombreuses utilisations différentes, parfois divergentes, exigeront toute leur attention et toutes leurs compétences dans les années à venir. La réussite des efforts du Canada repose en grande partie sur la prise de décisions éclairées. Pour satisfaire aux besoins actuels et futurs avec les forêts, il faut d'abord connaître ce qui est disponible. Comme pour le moment la plus grande partie des connaissances existantes a trait à la capacité des forêts de produire du bois destiné à être coupé, il faut commencer par là.

La discussion du présent chapitre s'inspire surtout de la première étape de l'étude nationale des stocks de bois effectuée par Forêts Canada et intitulée «Approvisionnement en bois au Canada: situation actuelle et perspectives», qui doit paraître au printemps 1991. Des questions plus vastes reliées à la protection et au maintien du milieu forestier, incluant les valeurs autres que le bois, seront traitées au chapitre 3.

Ce chapitre présente une description des ressources forestières du Canada, de leur étendue et de leur diversité, de leur évolution sous l'effet des pratiques forestières du passé et de leur transformation éventuelle face à la demande de nouveaux produits ainsi que d'autres valeurs et expériences axées sur la forêt. Puis seront expliquées brièvement les modalités de la détermination de la superficie forestière viable pour la production de bois marchand ainsi que les grandes politiques d'aménagement de cette superficie sous le principe du développement durable. Au fil de la discussion seront exposés les facteurs qui influent sur le volume de bois marchand que le Canada est en mesure de récolter ainsi que les moyens par lesquels il est possible de maintenir ou d'améliorer l'approvisionnement en bois. Enfin suivra une vue d'ensemble de cet approvisionnement ainsi que des défis à relever pour assurer des stocks soutenus pour l'avenir.

Ce chapitre présente également les points saillants d'un sondage national, tenu en 1990, sur l'opinion des spécialistes en foresterie à l'égard de l'aménagement forestier et des grandes questions auxquelles fait face le secteur forestier canadien. Un rapport détaillé du sondage est disponible auprès de Forêts Canada.

LA MOSAÏQUE CHANGEANTE DES FORÊTS CANADIENNES

La forêt exprime les caractéristiques physiques et biologiques d'un territoire donné, sous l'influence de forces extérieures telles que le climat et l'homme. Le paysage canadien est vaste et biologiquement complexe. La forêt de la côte Est, le Bouclier canadien et la Prairie sèche de l'Ouest ainsi que les forêts de la côte de la Colombie-Britannique hébergent toutes des essences différentes qui croissent à des vitesses différentes et atteignent des dimensions également différentes. Le résultat est une mosaïque forestière riche et diversifiée.

LE CANADA POSSÈDE 16 % DE L'APPROVISIONNEMENT MONDIAL EN BOIS DE RÉSINEUX.

À cette mosaïque biologique se superpose une mosaïque historique et culturelle. Les forêts du Canada ont évolué selon la façon dont elles ont été évaluées et utilisées.

Avant la « découverte » de l'Amérique du Nord par les Européens, les autochtones trouvaient dans les forêts de quoi satisfaire leurs besoins de protection, de nourriture, d'habillement et d'outils ainsi que leurs besoins spirituels. Intimement liées à la forêt, les populations autochtones relativement modestes n'avaient qu'un impact minime sur le paysage forestier.

Les premiers Européens ont changé le paysage en rasant les forêts, principalement pour se loger et pour cultiver la terre. Pêcheurs, laboureurs et commerçants de fourrures avant tout, les premiers colons ont plutôt utilisé le bois pour fabriquer des meubles, du sirop d'érable et du savon (avec la potasse extraite des cendres de feuillus).

Ce n'est pas avant le XIX[e] siècle que les forêts ont été considérées comme une réserve de bois exploitable à l'échelle industrielle. Le blocus continental décrété par Napoléon pour couper la Grande-Bretagne des approvisionnements en bois des pays de la Baltique a favorisé la première exploitation intensive des forêts du Canada. Parmi les essences forestières de l'Est et du Centre, les plus utilisées ont été le pin blanc, pour les mâts des navires anglais, et le chêne, pour les coques. Dès que les Européens eurent développé des marchés pour le bois canadien, la mosaïque forestière du pays a commencé à évoluer rapidement. Lorsque les essences familières se raréfiaient dans certaines régions, l'industrie forestière reportait son attention sur d'autres essences. Souvent, cela signifiait la mise au point de techniques et même la naissance de nouvelles industries pour les utiliser. Par exemple, les usines de papier journal ont commencé à utiliser le sapin baumier et l'épinette noire, deux essences de l'Est présentes en abondance et propres à la production du papier. En Colombie-Britannique et en Alberta, le pin tordu a été ignoré jusqu'à ce que les techniques de sciage rendent profitable le débitage d'un volume élevé de petites tiges de dimensions relativement uniformes.

Les nouvelles utilisations des ressources continuent à façonner la mosaïque forestière canadienne.

Ceci comprend l'emploi d'essences sous-utilisées telles que le peuplier et d'autres feuillus auparavant considérés comme indésirables.

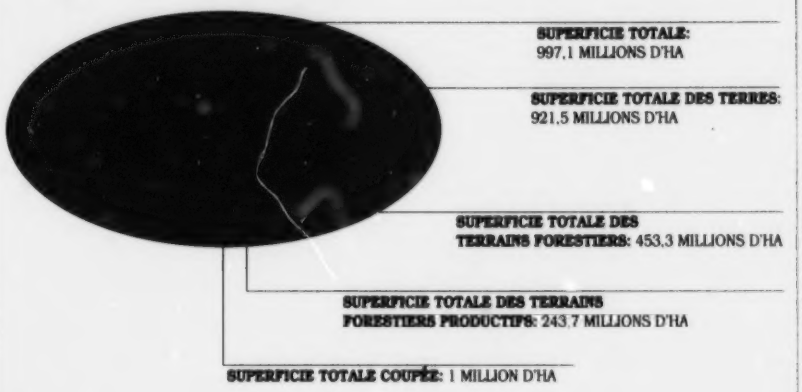
Si l'exploitation forestière a fragmenté la mosaïque, l'aménagement qui a suivi l'a modifiée encore davantage. Dans un certain nombre de cas, les forêts naturelles ont reculé devant les plantations aménagées. Pour la régénération, des essences sont choisies en fonction des objectifs de l'aménagement et de l'écologie de la station. Les peuplements sont

éclaircis et parfois élagués. Les révolutions sont écourtées, sans oublier la protection contre les incendies et les parasites.

La mosaïque forestière sera de plus en plus façonnée par la demande exercée à l'égard d'autres valeurs que le bois. De plus vastes superficies naturelles seront aménagées pour la faune, leur caractère sauvage et les loisirs. L'aménagement forestier s'intensifiera dans certaines régions bien précises.

Les forêts de l'avenir seront davantage planifiées, aménagées et réglementées, dans un effort conscient de maintenir la diversité biologique et de satisfaire à toute une gamme de valeurs.

SUPERFICIE DU CANADA



SOURCE: FORÊTS CANADA.

LES RESSOURCES LIGNEUSES

Le Canada est un vaste pays qui, de Terre-Neuve à l'île de Vancouver, s'étend sur une distance de 7 000 kilomètres et sur une distance égale entre le 49e parallèle jusqu'à l'extrême limite de la toundra arctique. En tout, il couvre une dizaine de millions de kilomètres carrés, soit un milliard d'hectares, dont 93 % sont des terres. Les forêts occupent la moitié de cette superficie, soit 453 millions d'hectares ou trois fois la superficie émergée de l'Europe.

Selon l'*Inventaire des forêts du Canada 1986*, les arbres de ces terres ne sont pas tous exploitables commercialement. Sur 154 millions d'hectares de tourbières, de marécages et de sol dénudé, il n'y a que des arbres disséminés et rabougris; en plus, 55 millions d'hectares n'ont pas été inventoriés. Donc 209 millions d'hectares de terrains forestiers sont considérés comme impropres à la récolte, dans cette forêt jugée improductive pour la plus grande partie, c'est-à-dire incapable de produire des arbres de qualité marchande.

Un peu plus de la moitié de la superficie forestière du Canada, soit 244 millions d'hectares, est classée comme forêt productive dans l'*Inventaire des forêts du Canada 1986*, c'est-à-dire capable de produire un peuplement marchand dans un laps de temps raisonnable. De cette superficie de forêt productive, 8,9 millions d'hectares sont réservés et englobent les parcs et d'autres terrains où la coupe n'est pas autorisée; un peu plus de 1,6 million d'hectares ne sont pas encore classés, c'est-à-dire non classés à titre de terrains forestiers productifs réservés ou non réservés. Il reste donc 233 millions d'hectares qui se prêtent à la coupe, soit le quart seulement de la superficie du Canada.

Des 233 millions d'hectares de forêt productive, seule la moitié présente un intérêt commercial viable.

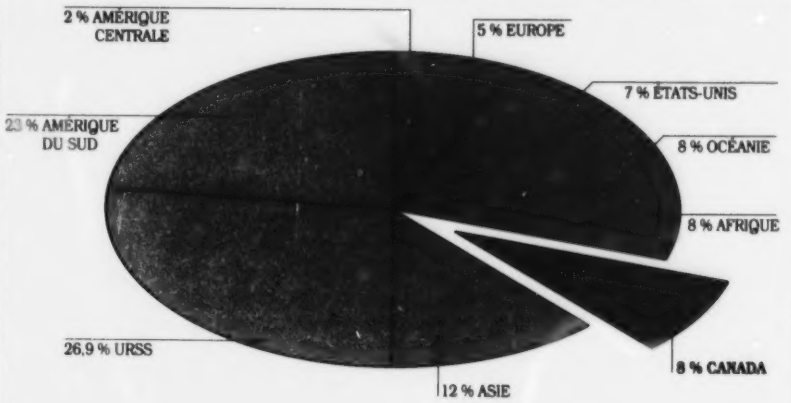
Certaines forêts se trouvent dans des régions isolées, inaccessibles par la route ou le chemin de fer, ce qui rend les coûts de la main-d'oeuvre et du transport prohibitifs. La plus grande partie est située sur un terrain où l'accès est extrêmement difficile et la récolte trop coûteuse. C'est pourquoi dans ce rapport une distinction est établie entre l'approvisionnement physique et l'approvisionnement économique en bois sur les terrains forestiers productifs.

L'approvisionnement physique a trait à la capacité d'accroissement de la forêt productive; l'approvisionnement économique est constitué de la fraction de la capacité d'accroissement qui peut être récoltée avec profit, donc commercialisable.

L'approvisionnement économique est la partie de la forêt utilisée présentement par l'industrie et que celle-ci continuera vraisemblablement d'utiliser dans un proche avenir pour produire du bois.

La fraction commercialisable de la forêt productive varie considérablement d'une province à l'autre, selon, entre autres choses, la qualité du bois, le réseau routier, la disponibilité de la main-d'oeuvre, le terrain et la distance des usines.

SUPERFICIE MONDIALE DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS



SOURCE: FAO.

Dans les provinces de l'Atlantique, presque toute la forêt productive se prête à une exploitation viable, la moitié seulement en Colombie-Britannique, en grande partie à cause du terrain; dans la Prairie, la portion est inférieure à la moitié, en raison des caractéristiques du bois et de l'infrastructure insuffisante.

Le coût de la récupération et la valeur marchande du bois varient énormément d'un bout à l'autre du pays.

Ceci explique pourquoi le bois de grande valeur de certaines régions éloignées peut être exploité de façon économique par hélicoptère, tandis que dans d'autres régions et pour d'autres essences, il faut mécaniser la coupe et le chargement pour que l'opération soit rentable.

La diversité économique et biologique des forêts empêche les inventaires nationaux de décrire complètement l'approvisionnement en bois du Canada.

POLITIQUE ET GESTION FORESTIÈRES

L'approvisionnement en bois n'est pas déterminé uniquement par la disponibilité, la capacité de production et les facteurs économiques auxquels sont assujettis les terrains forestiers. Il est également sujet aux politiques gouvernementales, aux formes de tenure et à l'établissement des prix du bois.

Tel qu'indiqué auparavant, 80 % de la forêt productive du Canada est de compétence provinciale. Le gouvernement fédéral en gère un peu plus de 10 %, et le reste appartient à des propriétaires privés. La proportion constituée par les terrains privés est beaucoup plus élevée dans les provinces Maritimes que dans le reste du pays. Dans l'Île-du-Prince-Édouard, 93 % de la superficie forestière appartient à des propriétaires privés; en Nouvelle-Écosse la portion est d'un peu plus de 70 % et au Nouveau-Brunswick, de 50 %.

C'est au Québec qu'il y a le plus de terrains privés, d'où provient 20 % de la récolte de la province, alors que, en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba, 4 % à peine de la forêt productive appartient à des propriétaires privés. Malgré ce faible pourcentage, le volume annuel de bois récolté en Colombie-Britannique sur ces terrains est considérablement plus élevé que dans toute autre province.

La forêt productive relevant du gouvernement fédéral se trouve en grande partie (85 %) au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest, où l'éloignement empêche son exploitation à grande échelle. Sur le reste des terrains fédéraux, l'exploitation est très limitée: 1 % à peine de tout le bois récolté au Canada chaque année provient de terrains fédéraux, la plupart du temps de terres indiennes et de terrains aménagés par le ministère de la Défense nationale.

TENURE ET FIXATION DES PRIX DU BOIS SUR PIED

Sur les terrains forestiers provinciaux, la coupe est presque exclusivement effectuée par des sociétés forestières privées, sous licence avec chaque province. En vertu de ces conventions, les sociétés ont seulement le droit de couper le bois; elles ne détiennent aucun droit sur le sol, l'eau, la faune ou les ressources servant aux loisirs. Au moins 24 types de baux forestiers sont en vigueur au Canada, les modalités différant considérablement d'une province à l'autre, mais on peut ramener ce vaste éventail à trois types principaux: le bail concédé à long terme en fonction de la superficie, le bail à moyen terme selon un volume de bois et le bail à court terme pour la récolte de petites quantités de bois.

Le bail concédé à long terme en fonction de la superficie (par exemple les licences des fermes d'exploitation forestière en Colombie-Britannique et les ententes d'aménagement forestier en Alberta et en Ontario) est habituellement d'une durée de 20 à 25 ans et peut être reconduit indéfiniment à la condition que la société satisfasse aux termes de l'entente type. Ce bail accorde à la société le droit exclusif de coupe du bois. Il n'est généralement accordé qu'aux sociétés possédant des usines exigeant un volume considérable de bois chaque année Il est assorti de nombreuses conditions. La société,

PROPRIÉTÉ DES TERRAINS FORESTIERS PRODUCTIFS

PROVINCE (millions d'ha)	FÉDÉRAL	PROVINCIAL[1]	PRIVÉ[2]	TOTAL
Colombie Britannique	0,47	48,65	1,98	51,10
Alberta	1,75	22,75	0,94	25,44
Saskatchewan	0,46	15,03	0,39	15,89
Manitoba	0,34	13,49	1,09	14,92
Ontario	0,25	32,39	5,66	38,29
Québec	0,22	47,97	6,61	54,79
Nouveau-Brunswick	0,15	2,96	2,98	6,09
Nouvelle-Écosse	0,11	1,02	2,71	3,85
Île-du-Prince-Édouard	-	0,02	0,26	0,28
Terre-Neuve	0,06	10,71	0,40	11,18
Yukon et Territoires du Nord-Ouest	21,88	-	-	21,88
CANADA	**25,71**	**194,99**	**23,02**	**243,70**

[1] Inclut les terrains non classés.
[2] Inclut les terrains municipaux.

Le total peut ne pas être exact, les chiffres étant arrondis.

Source: Forêts Canada.

par exemple, peut être chargée de la régénération et des soins sylvicoles sur les superficies coupées, de la protection contre les incendies et les insectes nuisibles et de la construction de chemins forestiers.

Le bail à moyen terme en fonction d'un volume de bois (par exemple les licences forestières en Colombie-Britannique et les contingentements de bois en Alberta) est souvent d'une durée de 15 à 20 ans et, selon la province et le bail, il peut être renouvelé. Généralement, la province délègue moins de responsabilités d'aménagement à la société.

La convention d'une durée relativement courte (par exemple les permis de coupe du bois sur le domaine public au Nouveau-Brunswick et les lettres d'autorisation en Nouvelle-Écosse) n'attribue aucune responsabilité d'aménagement et sert à affecter de petits volumes de bois ou de petites superficies forestières à des fins telles que l'exploitation d'arbres de Noël, la coupe de bois de chauffage et l'exploitation de petites scieries.

Pour tous les types de baux forestiers, le titulaire du bail verse un droit de coupe à la province.

Ce droit de coupe peut parfois prendre la forme d'un loyer foncier (par exemple à Terre-Neuve) ou d'une redevance sur certains types de tenure (par exemple en Colombie-Britannique). Les méthodes de calcul de ce droit diffèrent énormément d'une province à l'autre. Sauf en Colombie-Britannique, le droit de coupe est généralement établi en vertu d'un décret sur les baux à long terme. Il peut varier selon ce qui a été négocié, selon la localité et selon les fluctuations de la valeur des produits finis tels que le bois d'oeuvre ou la pâte à papier, mais il vaut pour une période déterminée. Habituellement, les petits baux établis selon le volume de bois sont mis aux enchères, la province pouvant fixer un prix minimal.

En Colombie-Britannique, le droit de coupe est déterminé par un système dit de valeur comparative. Chaque année, la province se fixe un objectif de recettes de la vente du bois coupé. Les titulaires se partagent le versement de ces recettes selon la valeur estimative du bois à couper en vertu de chaque bail.

POSSIBILITÉ ANNUELLE DE COUPE ET NIVEAUX D'EXPLOITATION

La coupe du bois sur les terrains forestiers productifs du Canada obéit à diverses politiques provinciales de rendement soutenu qui font que la cadence de la récolte est liée au taux d'accroissement de la forêt, de sorte que la coupe peut s'y poursuivre à perpétuité, mais pas nécessairement à une intensité égale.

Le paramètre de régularisation de la coupe est la possibilité annuelle de coupe (PAC).

La possibilité annuelle de coupe est déterminée pour chaque unité d'aménagement et elle fixe le volume de bois qu'une société forestière est autorisée à couper chaque année pendant une période donnée. Elle vise, entre autres choses, à régulariser la coupe de façon que la forêt produise et assure un approvisionnement stable de bois.

Une conséquence de la politique du rendement soutenu a été la volonté de restructurer les forêts à maturité en forêts composées d'une gamme de classes d'âge. Dans cette structure étagée, les jeunes peuplements atteignent la maturité, tandis que les vieux sont coupés. Il s'ensuit que la coupe peut se faire de façon permanente sans épuiser le stock actuel de bois. Dans certains cas, la coupe peut excéder le rendement soutenu à long terme, pour tirer profit de la fraction de bois à maturité qui, si elle n'était pas exploitée, serait ravagée par les incendies, les insectes et les maladies.

Il n'existe pas de bon niveau d'exploitation d'une forêt.

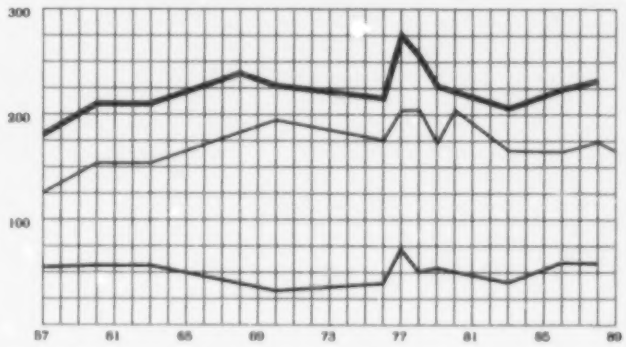
La possibilité annuelle de coupe est décidée dans le cadre d'une politique qui tient compte de facteurs socio-économiques et biologiques, lesquels traduisent les valeurs sociales acceptées au moment de l'élaboration de la politique. Ces valeurs sociales comprennent la valeur accordée aux diverses ressources qu'offre la forêt, le nombre de ressources souhaitées pour la consommation du moment et la quantité à laisser aux générations qui suivront, ainsi que les sentiments généraux à l'égard des conditions économiques de l'avenir. L'établissement de la possibilité annuelle de coupe d'une région forestière constitue une décision complexe, d'importance cruciale pour l'industrie forestière et les collectivités qui en dépendent, décision qui exige souvent des choix difficiles entre les valeurs économiques, écologiques et esthétiques.

La possibilité annuelle de coupe est fixée par le ministère provincial des Forêts, pour chaque unité d'aménagement qui relève de sa compétence.

Chaque province détermine les possibilités annuelles de coupe en se fondant sur la proportion de la forêt productive exploitable.

En Colombie-Britannique, par exemple, la possibilité annuelle de coupe se fonde sur seulement la moitié de la superficie forestière productive, tandis que dans la région de l'Atlantique, presque toute la forêt productive est prise en considération. Dans certaines provinces (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Québec), une quasi-possibilité annuelle de coupe est déterminée pour les terrains forestiers privés non réglementés. La possibilité annuelle de coupe totale de la province est la somme des possibilités annuelles de chaque unité d'aménagement, et la possibilité annuelle de coupe nationale est la somme des possibilités annuelles des provinces.

POSSIBILITÉ ANNUELLE DE COUPE (PAC) [1]



[1] ESTIMATION
SOURCES: FORÊTS CANADA/STATISTIQUE CANADA

La possibilité annuelle de coupe nationale donne une idée générale de l'approvisionnement annuel en bois disponible au Canada.

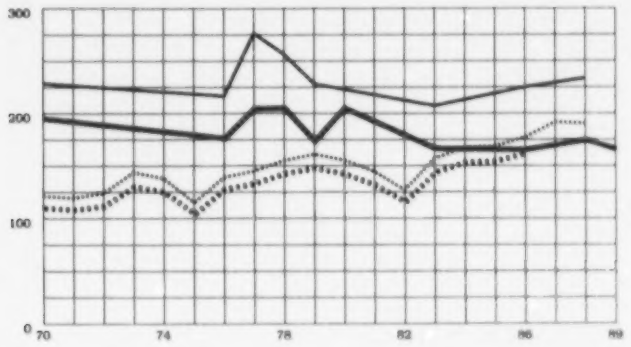
Selon la figure ci-dessus, la possibilité annuelle de coupe du Canada était estimée, en 1957, à 180 millions de mètres cubes. Après avoir augmenté graduellement durant les années 60, elle a culminé à 260 millions de mètres cubes vers la fin des années 70. Depuis 1980, elle s'est stabilisée à environ 225 millions de mètres cubes. La possibilité annuelle de coupe canadienne de bois de résineux est estimée à environ 170 millions de mètres cubes, soit les trois quarts de la possibilité annuelle totale, celle des feuillus se chiffrant à 55 millions de mètres cubes. À remarquer que cette estimation n'est valable que pour les terrains dont la possibilité annuelle de coupe est calculée, ce qui exclut donc certains terrains privés. Or, l'estimation des volumes provenant des terrains privés qui n'entrent pas dans le calcul est importante: en 1986, le volume de bois était estimé à 20,3 millions de mètres cubes de résineux et 3,1 millions de mètres cubes de feuillus sur ces terrains privés. Les objectifs et la capacité de production de bois à long terme des propriétaires privés sont peu connus.

Toutefois, certains de ces terrains devraient vraisemblablement continuer à produire un volume important de bois. Il est difficile de dire si les variations de la possibilité annuelle de coupe au Canada au cours des 30 dernières années sont dues aux écarts entre les méthodes de calcul des provinces ou si elles s'expliquent par des facteurs biologiques, économiques ou législatifs. La possibilité annuelle de coupe a vraisemblablement augmenté en raison des changements dans l'utilisation des essences, des pratiques sylvicoles, de l'accès, des progrès techniques, etc. La stabilisation de la coupe, au début des années 80, traduit une prise de conscience croissante des écarts qui existent entre l'approvisionnement économique et physique.

En outre, même si les données provinciales indiquent un excédent de bois dans une province, il est reconnu que des pénuries existent dans certaines régions ou usines.

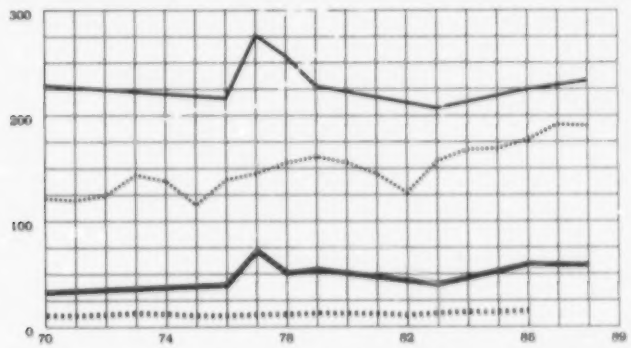
Jusqu'à tout récemment, la possibilité annuelle de coupe dans chaque province a toujours excédé la récolte, ce qui laissait, sur les domaines de compétence provinciale, des stocks considérables de bois non réclamés.

POSSIBILITÉ ANNUELLE DE COUPE ET RÉCOLTE DE RÉSINEUX 1970-1989



SOURCES: FORÊTS CANADA/STATISTIQUE CANADA.

POSSIBILITÉ ANNUELLE DE COUPE ET RÉCOLTE DE FEUILLUS 1970-1989



SOURCES: FORÊTS CANADA/STATISTIQUE CANADA.

Toutefois, comme le démontre le graphique ci-dessus, le niveau de récolte et la possibilité annuelle de coupe se rapprochent désormais, surtout en raison d'une récolte accrue de résineux. Entre 1970 et 1986, la possibilité annuelle des résineux est passée de 196 à 170 millions de mètres cubes, tandis que le volume coupé est passé de 110 à 162 millions de mètres cubes.

La situation des feuillus est tout à fait différente. La possibilité annuelle de coupe est restée à environ 50 millions de mètres cubes au cours des 30 dernières années, tandis que le volume effectivement coupé est passé de 11 à 15 millions de mètres cubes.

APPROVISIONNEMENT EN BOIS POUR L'AVENIR

L'approvisionnement en bois de résineux au Canada (mesuré par la possibilité annuelle de coupe des provinces) est presque complètement utilisé.

Même si, dans l'ensemble, l'approvisionnement soutenu en bois pour les 30 à 60 prochaines années semble assuré, il faut s'attendre à des variations considérables et à des problèmes locaux d'approvisionnement qui ne seront pas facile à régler à l'échelle régionale.

La saine situation de l'approvisionnement en bois au Canada, à court terme, est en partie due à la vaste superficie de forêts à maturité exploitables. Elle traduit également la qualité des programmes d'aménagement mis en place afin de réduire les pertes dues aux incendies et aux ravageurs et d'améliorer les stocks de bois, par exemple pour régénérer rapidement les forêts coupées à blanc.

À long terme, la situation de l'approvisionnement est moins claire. Avec l'accroissement soutenu de la demande de fibres, l'approvisionnement en bois du Canada devra dépendre de plus en plus de forêts soumises à un aménagement intensif.

MATURITÉ DES FORÊTS PRODUCTIVES DU CANADA

CLASSE DE MATURITÉ	SUPERFICIE (millions d'ha)	SUPERFICIE %	VOLUME (millions de m³)	VOLUME %
Régénération	19,8	8,1	140	0,6
Jeune	77,8	31,9	5 625	24,3
À Maturité	83,3	34,2	13 619	58,8
Surâgée	13,1	5,4	2 117	9,1
Inéquienne	0,4	0,2	34	0,1
Indéterminée	49,3	20,2	1 618	7,0
TOTAL	**243,7**	**100,0**	**23 154**	**100,0**

Le total peut ne pas être exact, les chiffres étant arrondis.
Source: Forêts Canada.

Pour être en mesure d'augmenter le niveau d'exploitation des forêts de résineux, le Canada devra considérablement améliorer la ressource. Il serait par ailleurs possible d'exploiter beaucoup plus les forêts de feuillus (les essences moins «nobles» que le chêne, l'érable, etc.) sans entamer les stocks. Quelles seraient alors les options du Canada à l'égard de ses approvisionnements en bois pour l'avenir? Des éléments de réponse peuvent être tirés de l'analyse des facteurs pouvant affecter l'approvisionnement en bois: les classes d'âge des forêts et le taux de récolte, les travaux sylvicoles, les efforts de protection, la technologie, le recyclage et l'utilisation des terrains.

Pour éviter toute confusion, il est à propos d'examiner à tour de rôle les effets de ces facteurs sur l'approvisionnement en bois du Canada pour l'avenir, et ce même si ceux-ci agissent simultanément.

LES CLASSES D'ÂGE DES FORÊTS ET LE TAUX DE RÉCOLTE

Après de nombreuses années d'exploitation, les forêts du Canada sont encore constituées en majorité de peuplements mûrs et surâgés.

Une grande partie de ces peuplements sont vulnérables aux incendies et aux insectes. L'industrie forestière canadienne devra continuer de dépendre de ce stock pendant les 30 à 60 prochaines années, jusqu'à ce que les forêts régénérées et aménagées soient prêtes à être exploitées.

Puisqu'il y a beaucoup de bois de qualité marchande à court terme, certains pourraient préconiser d'intensifier les coupes de bois.

Comme il a été rapporté à la section traitant de la possibilité annuelle de coupe, plutôt que de laisser des peuplements mûrs et surâgés à la merci du feu, des insectes et des maladies, en certains cas une coupe excédant le rendement soutenu à long terme de ces mêmes peuplements est pratiquée. Toutefois, si le taux de récolte devient excessif, le Canada manquera de bois à maturité avant la fin de la révolution suivante et il pourrait être forcé, à un certain moment, soit de réduire sensiblement la récolte, soit de procéder à la récolte de jeunes arbres, aux dépens, dans ce dernier cas, de la capacité de production de la forêt et du rendement soutenu à long terme.

Sur la superficie forestière actuellement considérée comme exploitable, le taux de récolte des résineux est tout près de la limite permise. Si les coupes devaient encore s'intensifier, il pourrait devenir nécessaire, par la suite, de réduire considérablement la récolte afin de sauvegarder le rendement soutenu à long terme de la forêt de résineux. Comme il a été indiqué auparavant, le Canada possède un surplus considérable de feuillus et peut donc tolérer une forte augmentation du taux de récolte de ce type d'arbres.

LES TRAVAUX SYLVICOLES

En général, plus la forêt se régénère tôt après la récolte (ou après sa destruction par d'autres facteurs) et plus elle s'accroît rapidement après l'implantation des arbres, plus le volume de bois récoltable ainsi que la possibilité annuelle de coupe seront élevés.

Par le passé, les forêts étaient rasées et devaient se régénérer d'elles-mêmes. Toutefois, la régénération naturelle n'arrive pas toujours à point, et de vastes étendues coupées à blanc, non traitées, sont susceptibles de prendre beaucoup de temps pour se régénérer en essences d'intérêt commercial. Leur exploitation pourrait même être retardée de plusieurs décennies, baissant ainsi l'ensemble des niveaux de production forestière.

AU CANADA, PRÈS D'UN MILLIARD D'ARBRES SERONT PLANTÉS EN 1990.

À la fin des années 60 et au cours des années 70, les forestiers se sont aperçus que les forêts naturelles canadiennes ne suffiraient pas à la demande sans des investissements dans la sylviculture (la culture et les soins prodigués aux forêts).

SUPERFICIE DU RENOUVELLEMENT FORESTIER COMPARATIVEMENT À LA SUPERFICIE COUPÉE

ANNÉE	SUPERFICIE COUPÉE	SUPERFICIE PLANTÉE	SUPERFICIE ENSEMENCÉE DIRECTEMENT	SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE NATURELLEMENT AVEC SUCCÈS*	SUPERFICIE TOTALE RÉGÉNÉRÉE AVEC SUCCÈS	SUCCÈS DU RENOUVELLEMENT PAR RAPPORT À LA RÉCOLTE (%)
			(milliers d'hectares)			
1975	682,6	128,0	34,3	341,3	451,4	66,1
1976	703,7	120,4	35,9	351,9	457,5	65,0
1977	735,2	121,7	42,7	367,6	478,2	65,0
1978	823,0	128,0	37,0	411,5	523,2	63,6
1979	876,4	143,0	39,4	438,2	561,8	64,1
1980	881,4	152,0	65,0	440,7	585,7	66,5
1981	802,6	169,6	42,6	401,3	545,4	68,0
1982	762,9	185,4	50,3	381,5	541,2	70,9
1983	830,0	215,7	37,3	415,0	588,3	70,9
1984	898,1	240,0	33,7	449,0	637,2	71,0
1985	901,6	261,0	26,2	450,8	649,3	72,0
1986	1 018,7	299,5	26,0	509,4	734,7	72,1
1987	1 012,9	370,2	37,3	506,4	788,1	77,8
1988	1 021,6	413,3	37,7	510,8	822,9	80,5

*Les taux de réussite pour la plantation, l'ensemencement direct et la régénération naturelle se rapportent à l'épinette, au pin et au sapin. Ces essences représentent environ 80 % de la récolte de conifères au Canada. Il a été estimé que 50 % de tous les terrains récoltés ont été régénérés naturellement de façon satisfaisante avec de l'épinette, du pin et du sapin véritable et que 70,1 et 59,2 % de la superficie totale plantée et ensemencée directement, respectivement, ont été régénérées de façon satisfaisante sans retraitement.

Source: Forêts Canada.

Au Canada, au cours des 10 à 15 dernières années, les programmes sylvicoles ont accompli des gains impressionnants, tandis que les dépenses consacrées à la régénération se sont accrues considérablement.

Entre 1975 et 1988, la superficie traitée a presque triplé. En 1988 seulement, plus de 413 000 hectares ont été reboisés avec plus de 731 millions de semis. À l'heure actuelle, plus de 80 % des superficies coupées se régénéreraient adéquatement, soit naturellement, soit artificiellement, ce qui représente une hausse de 22 % du taux de régénération depuis le début des années 70.

Le tableau ci-dessus montre la croissance dans le nombre des travaux sylvicoles depuis 1975. Ces programmes auront une influence sur les approvisionnements en bois dans 30 à 60 ans, selon la nature et l'endroit où est situé le peuplement.

Il ne fait pas de doute que l'intensification des travaux sylvicoles permettra de maintenir un approvisionnement en bois stable. Toutefois, la régénération et les soins culturaux pratiqués actuellement au Canada sont coûteux, et il faut trouver les moyens de les rendre plus rentables et moins onéreux, comme en confier la responsabilité à l'industrie, et de se fier à l'esprit d'initiative pour en réduire les coûts au minimum. Toutes les grandes provinces forestières, soit la Colombie-Britannique, l'Alberta, l'Ontario, le Québec et le Nouveau-Brunswick, exigent des titulaires de baux qu'ils exécutent en temps utile les travaux de régénération après coupe. La Colombie-Britannique et l'Alberta exigent de la plupart des titulaires qu'ils entreprennent ces travaux à leurs frais. Alors que les titulaires ne possèdent aucun avoir propre dans les nouveaux peuplements, ces dispositions font en sorte qu'ils ont intérêt à assurer la croissance des arbres de la façon la plus efficace possible.

Par le passé, le Canada a pu dépendre d'un aménagement extensif pour répondre à ses besoins d'approvisionnement en bois, c'est-à-dire qu'il pouvait compter sur la régénération naturelle sur une vaste étendue forestière à des coûts d'exploitation et d'immobilisation peu élevés.

Il n'était pas important alors que la régénération et l'accroissement soient lents et que les pertes dues aux fléaux naturels soient étendues. La grandeur du territoire compensait ces inconvénients.

Toutefois, comme la superficie des forêts productives et par le fait même l'approvisionnement en bois diminuent en raison des demandes croissantes pour les terrains forestiers, le Canada doit adopter des pratiques d'aménagement plus intensives.

Le Canada ne peut pas s'attendre à augmenter sa production annuelle de résineux sans consacrer des investissements considérables pour améliorer le rendement de ses forêts.

LA PROTECTION DE LA FORÊT

Chaque année, le Canada perd, à cause des incendies, des insectes et des maladies, un volume de bois presque équivalant au volume qu'il récolte.

En effet, l'industrie forestière vient en concurrence avec ces agents pour s'approprier les stocks disponibles. Le degré de protection que le Canada pourra accorder à ses forêts contre ces fléaux aura une influence directe sur les niveaux de son approvisionnement en bois.

Même si les programmes de protection contre les incendies sont devenus très efficaces et même si la capacité du Canada de lutter contre les insectes nuisibles s'est considérablement améliorée, l'étendue des forêts vulnérables complique la tâche. La fréquence et la gravité des incendies et des infestations sont fortement dépendantes des conditions météorologiques, ce qui rend difficile l'évaluation de l'efficacité d'un moyen de lutte au cours d'une période donnée. Néanmoins, il est clair que les progrès réalisés en matière de lutte contre les ravageurs ont contribué à réduire les pertes de bois.

Des gains appréciables ont été réalisés dans la protection des forêts canadiennes contre certains insectes nuisibles tels que la tordeuse des bourgeons de l'épinette, le plus important ravageur au Canada.

Comme il a été signalé auparavant, les forêts mûres et surâgées du Canada, où se trouve la plus grande partie des approvisionnements en bois, sont les plus exposées aux incendies et aux insectes nuisibles. Le maintien de la capacité de protection de ces forêts revêtira une importance particulière dans les prochaines décennies, qui constitueront la période de transition vers les forêts de seconde venue. Cette protection améliorée, qui n'est pas nécessairement la moins coûteuse, semble être la voie la plus rapide vers le maintien et même l'augmentation des stocks.

L'ÉVOLUTION DES TECHNIQUES

L'évolution des techniques est un facteur qui peut accroître l'approvisionnement en bois du Canada, grâce, entre autres choses, à l'augmentation de la productivité des terrains forestiers, à la modification des facteurs économiques qui déterminent l'accès aux peuplements et l'utilisation de ces derniers et à l'amélioration de la transformation et du transport des produits forestiers.

Des techniques telles que la mécanisation de la plantation, de la préparation du terrain et des soins culturaux ainsi que l'élaboration de programmes d'amélioration des arbres et la biotechnologie pourraient accroître l'approvisionnement en bois en accélérant le processus de régénération après la récolte et en produisant des peuplements de qualité supérieure.

Entre-temps, l'amélioration constante de l'efficacité et des coûts de la construction de voies d'accès, de l'exploitation forestière, de la transformation et du transport des bois ronds et des produits forestiers permettra d'étendre la superficie exploitable de la forêt d'intérêt commercial.

Les progrès techniques ont déjà mené à l'exploitation d'essences considérées auparavant comme indésirables, à l'augmentation de la production de bois d'oeuvre et à l'augmentation de la valeur de la matière tirée de chaque bille ainsi qu'à l'utilisation des sous-produits de l'exploitation forestière (par exemple noyaux de déroulage, chutes d'éboutage, d'émondage et de façonnage et même sciure) comme matières premières dans la fabrication des pâtes et papiers. En 1970, les copeaux et les résidus constituaient le quart des matières premières transformées en pâtes et papiers; en 1990, le taux était passé à presque 60 %. L'emploi de capteurs informatisés et de lames plus fines permet d'augmenter la production de bois d'oeuvre de 5 à 10 % à partir du même volume de bois récolté. Chacune de ces améliorations contribue à accroître l'approvisionnement en bois en augmentant le volume tiré de chaque arbre. Dans le secteur des pâtes et papiers, des gains semblables permettent d'augmenter le rendement de la pâte par unité de bois transformé. La pâte est obtenue par trois procédés: chimique, semi-chimique et mécanique.

Aujourd'hui, il faut 2,5 mètres cubes de bois pour obtenir une tonne de pâte mécanique, comparativement à 5,5 mètres cubes, pour obtenir une tonne de pâte chimique.

L'industrie canadienne a toujours su trouver des moyens techniques pour abaisser les coûts et augmenter le taux d'utilisation du bois. Cet esprit d'innovation devra continuer à se manifester si le Canada veut maintenir son niveau d'approvisionnement en bois et son assise industrielle.

LE RECYCLAGE

Le Canada exporte 85 % de son papier journal. Les États-Unis absorbent environ 84 % de ces exportations.

Les règlements adoptés tout récemment aux États-Unis stipulant que le papier journal qui y est utilisé renferme davantage de fibres recyclées auront des effets considérables chez les producteurs canadiens et également sur l'approvisionnement en bois.

Compte tenu du coût de la collecte et du transport des vieux papiers vers les usines et du coût de construction d'usines de désencrage, le recyclage sera vraisemblablement une opération coûteuse au Canada. La préservation de la compétitivité pour le secteur forestier représentera un défi constant.

Si certains préconisent le recyclage pour réduire les besoins en fibres de première transformation au Canada, la situation n'est pas tout à fait aussi simple. Actuellement, 60 % du bois transformé en pâte au Canada est sous la forme de copeaux et d'autres sous-produits des scieries. Les billes entières ne constituent que 40 % de la matière première de l'industrie des pâtes et papiers, et une grande partie de ce bois ne convient à aucun autre usage. Même si, à toutes fins pratiques, personne ne conteste le bien-fondé du recyclage des produits du papier, les avantages de cette mesure pour le Canada semblent se traduire par la réduction des volumes envoyés à l'enfouissement plutôt que par une récolte réduite. Les répercussions industrielles du recyclage seront traitées de façon plus complète au chapitre 4.

AU CANADA, LES VIEUX PAPIERS CONSTITUENT PLUS DU TIERS DES DÉCHETS RAMASSÉS PAR LES MUNICIPALITÉS

L'UTILISATION DES TERRAINS

En ce début des années 90, les pressions exercées sur les forêts du Canada sont de plus en plus nombreuses. Les produits du bois, l'habitat faunique, la qualité de l'eau, les réserves écologiques, les revendications territoriales des autochtones, les régions sauvages et les loisirs sont toutes des formes d'utilisation qui convoitent les mêmes terrains forestiers et dans certains cas les mêmes sites. Le principal problème que posent ces demandes à l'égard de l'approvisionnement en bois du Canada est le suivant: quelle étendue de la superficie forestière productive du Canada doit servir à produire du bois de qualité marchande?

La préservation des forêts pour d'autres motifs que la production de bois pourrait avoir des effets contraignants notables et immédiats sur l'approvisionnement en bois du Canada et pourrait par conséquent diminuer la possibilité annuelle de coupe. La réduction de la superficie forestière d'intérêt commercial est susceptible d'avoir de fortes répercussions économiques négatives, plus particulièrement parce que les stocks de bois de résineux du Canada sont presque déjà entièrement utilisés.

Pour équilibrer les effets du retrait ou de la perte de certaines superficies, il sera nécessaire de continuer à pratiquer un aménagement intensif afin d'augmenter les stocks de bois sur la superficie disponible, en ayant recours à des mesures telles que: la régénération artificielle au moyen de semis améliorés; la coupe d'éclaircie et la fertilisation des peuplements; l'amélioration des mesures de protection pour réduire les pertes annuelles dues aux incendies et aux autres ravageurs; l'amélioration de l'accès à des forêts actuellement inaccessibles; l'amélioration de l'utilisation des stocks de bois (essences et billes) et l'affectation de la possibilité annuelle de coupe excédentaire.

Dans certains cas, les diverses demandes dont les forêts sont l'objet sont suffisamment compatibles pour s'intégrer à la production de bois marchand.

Dans certains cas, l'intégration de l'aménagement forestier avec d'autres usages peut offrir aux Canadiens des avantages plus grands que l'affectation des forêts à des fins uniques.

L'aménagement intégré a donné des résultats positifs et justifie qu'une attention particulière lui soit portée dans les années à venir.

Même si les coûts économiques du partage des forêts d'intérêt commercial restent à déterminer, il est presque certain que l'aménagement intégré est la voie de l'avenir. L'intégration réussie de la production de bois et des autres objectifs est une condition préalable à un approvisionnement en bois durable au Canada. C'est une question qui sera traitée plus en profondeur dans les prochains rapports sur l'état des forêts.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Cette analyse de l'approvisionnement en bois soulève un certain nombre de questions que les Canadiens devront prendre en considération lorsqu'ils examineront l'avenir de leurs forêts et de leur industrie forestière.

Selon une analyse de Forêts Canada, l'approvisionnement en bois est suffisant à moyen terme (de 30 à 60 ans) pour maintenir le niveau actuel de l'activité industrielle.

La croissance de l'activité industrielle reposant sur les résineux semble cependant limitée compte tenu des stocks économiquement accessibles. Une question se pose donc: le Canada peut-il, en s'appuyant sur les progrès techniques, déplacer la marge économique de façon à tirer profit des ressources qui existent physiquement mais non économiquement?

La réduction, pour d'autres raisons, des forêts exploitables peut avoir de graves répercussions sur le niveau actuel d'activité industrielle. La situation générale des stocks et de l'utilisation des résineux semble indiquer que l'économie industrielle du Canada pourrait réellement être affectée si des ressources en bois sont retirées de la forêt commerciale. Ces risques devront être évalués avec soin dans les cas de conflits d'utilisation des forêts.

Le portrait global de l'approvisionnement et de la demande ne permet pas de voir les pénuries locales de bois et (ou) les pénuries de certaines essences pour des utilisations précises. Les conséquences de telles pénuries peuvent être désastreuses pour des industries locales et certaines localités.

Par ailleurs, il existe un certain potentiel de croissance dans certains secteurs si l'on regarde les ressources sous-utilisées de feuillus et les ressources non économiques de résineux. Là encore, la capacité du Canada de mettre à profit ces ressources dépendra de son habileté à trouver de nouveaux débouchés et d'être aussi compétitif que ses rivaux dans la fabrication de ses produits.

À long terme, la situation de l'approvisionnement en bois au Canada n'est pas aussi claire.

Des réductions importantes des possibilités de coupe pourraient être nécessaires si les stocks surabondants actuels des forêts mûres sont utilisés avant que les nouvelles forêts soient prêtes à être récoltées. La sylviculture et les progrès techniques pourraient aider à réduire ces problèmes d'approvisionnement. Toutefois, dans sa planification des dépenses consacrées à la mise en valeur et à l'aménagement des nouvelles forêts, le Canada doit s'assurer de donner la priorité aux terrains les plus productifs et les plus accessibles. C'est esssentiel s'il veut atteindre ses objectifs de productivité et d'efficacité économique.

Des questions au sujet de la qualité des nouvelles forêts à plus long terme peuvent également être soulevées. Par exemple, dans certaines régions, comme la côte de la Colombie-Britannique, une part importante des forêts ont une valeur particulièrement élevée pour la fabrication de produits de bois solide de qualité supérieure. Il n'est pas certain que les forêts aménagées qui les remplaceront fourniront des produits de qualité comparable.

L'évaluation de l'état des ressources forestières commerciales du Canada est un exercice difficile et dynamique. Lorsqu'on tente de prévoir l'avenir de la forêt commerciale canadienne et de l'industrie qui en dépend, il est important de garder à l'esprit que le Canada possède d'importantes ressources, qu'il est de plus en plus déterminé et apte à aménager ses forêts et qu'il a démontré par le passé qu'il pouvait s'adapter aux changements qui se produisent dans le secteur forestier. Il ne s'agit pas de minimiser les problèmes complexes qui touchent les ressources forestières du pays, mais il paraît évident que, par une gestion adéquate de ses forêts, le Canada pourra continuer à tirer des avantages économiques de ses ressources forestières.

Le développement durable du secteur forestier canadien dépendra de sa capacité de maintenir la productivité de ses forêts et de satisfaire les demandes divergentes.

RÉSULTATS DU SONDAGE

DES SPÉCIALISTES EN FORESTERIE

INTRODUCTION

Les spécialistes en foresterie jouent un rôle des plus critiques dans la gestion des ressources forestières canadiennes. Ils apportent leur expertise professionnelle à l'industrie forestière et aux organismes gouvernementaux dans la plupart des domaines de l'aménagement forestier ainsi qu'en matière de recherche, d'éducation et d'élaboration de politiques. Ils apportent également au public canadien une perspective importante sur les principales questions relatives à la foresterie. Un sondage national mené pour le compte de Forêts Canada en 1989 révélait que les Canadiens considèrent ces spécialistes comme l'une des sources d'information les plus crédibles sur les questions forestières. Afin de déterminer l'opinion des spécialistes sur un vaste éventail de sujets, Forêts Canada a commandé un sondage national auprès de 4 500 spécialistes en foresterie en septembre 1990. Le sondage a été mené par Omnifacts Research Limited avec Environics Research Group Limited et CROP Incorporée.

Dans les pages suivantes, vous trouverez les faits saillants du sondage. Même si les résultats du sondage diffèrent de l'information fournie ailleurs dans le rapport et que les opinions exprimées ne reflètent pas nécessairement celle de Forêts Canada, les résultats du sondage sont inclus dans ce rapport parce que Forêts Canada tient à promouvoir un bon échange d'information sur le secteur forestier du Canada.

FAITS SAILLANTS DU SONDAGE

Les résultats organisés par sujets sont exprimés en pourcentage. Le total ne donnera pas toujours 100 pour cent, parce que certains spécialistes n'ont pas donné de réponse. On pourra se procurer auprès de Forêts Canada un rapport plus détaillé de cette étude.

L'ÉTAT ACTUEL DES FORÊTS

Moins de trois spécialistes canadiens en foresterie sur dix qualifient d'excellent (1 %) ou de bon (27 %) l'état actuel des forêts de leur province. La majorité (56 %) considère que les forêts sont en assez bonne condition tandis que d'autres (14 %) les qualifient de médiocre. Les répondants de la Colombie-Britannique et de l'Alberta sont ceux qui donnent les évaluations les plus positives de l'état des forêts, alors que ceux du Québec et de Terre-Neuve donnent des évaluations négatives. Les méthodes de gestion forestière sont mentionnées le plus fréquemment par les spécialistes comme le facteur le plus important qui influe sur l'état des forêts.

LES PROBLÈMES FORESTIERS

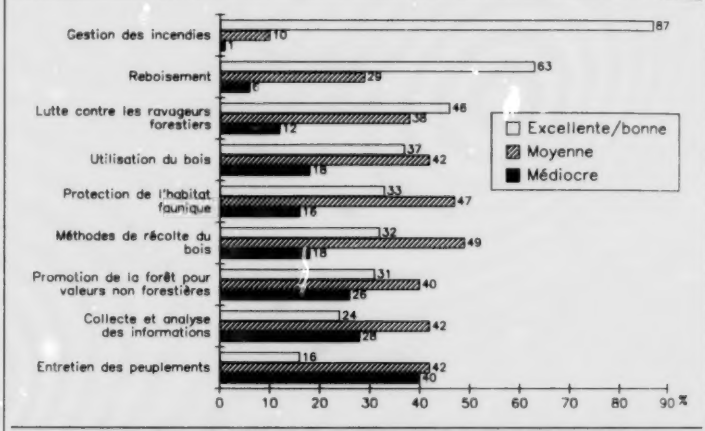
Parmi les divers problèmes forestiers actuels dans leur province, les spécialistes ont plus tendance à qualifier de très ou d'assez sérieux l'insuffisance des fonds consacrés à l'aménagement forestier (88 %, dont 50 % qui trouvent ce problème très sérieux), le niveau d'investissement de la recherche et du développement (81 %) et les dommages causés par les insectes et les maladies (77 %).

Les autres problèmes considérés comme très ou assez sérieux par la majorité des forestiers sont le taux de récolte (67 %), les méthodes de récolte (66 %), l'administration des terrains forestiers (64 %) et la conversion de terrains forestiers en vue d'autres utilisations (57 %). Moins de la moitié des répondants exprime une telle préoccupation à l'égard de la pollution atmosphérique (40 %), des incendies de forêt (38 %), du taux de reboisement (37 %), de la gestion de la faune (33 %) et des changements climatiques (17 %). Les opinions des spécialistes diffèrent, selon leur province, à savoir quels problèmes sont considérés comme sérieux.

LES MÉTHODES ACTUELLES D'AMÉNAGEMENT FORESTIER

Le quart des spécialistes canadiens en foresterie croit que les forêts de leur province sont actuellement aménagées de façon excellente (1 %) ou bonne (24 %). La majorité (55 %) croit qu'elles sont aménagées de façon moyenne, alors que un sur cinq (19 %) croit plutôt que cet aménagement est médiocre. C'est en Alberta (46 %), au Nouveau-Brunswick (43 %) et au Manitoba (39 %) qu'on a le plus tendance à donner une évaluation positive des méthodes d'aménagement forestier, alors que c'est au Québec (13 %), à Terre-Neuve (11 %) et en Saskatchewan (10 %) qu'on est le moins porté à être de cet avis. Les spécialistes ont également attribué une cote à neuf aspects précis de l'aménagement forestier (FIGURE 1).

1. LES MÉTHODES ACTUELLES D'AMÉNAGEMENT FORESTIER DANS LA PROVINCE



FORÊTS CANADA / SONDAGE AUPRÈS DES SPÉCIALISTES EN FORESTERIE DU CANADA

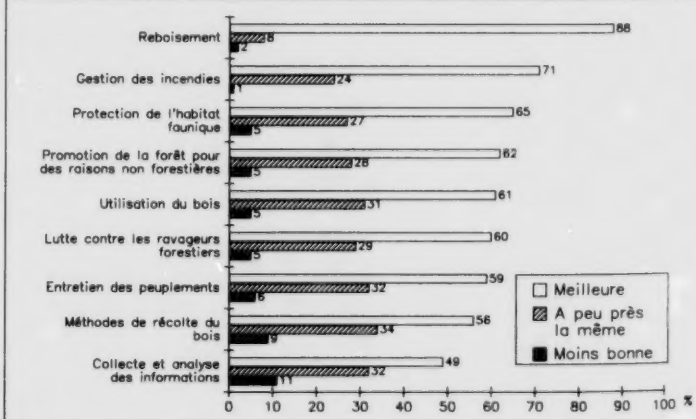
L'ÉVOLUTION DES MÉTHODES D'AMÉNAGEMENT FORESTIER

Nous avons aussi demandé aux spécialistes d'indiquer dans quels secteurs ces méthodes ont changé, pour le meilleur ou pour le pire, depuis 10 ans. Les améliorations mentionnées le plus fréquemment concernent le secteur du reboisement - régénération, plantation - (40 %) et celui de la planification et des méthodes de récolte (35 %).

Au nombre des autres améliorations mentionnées, on retrouve une priorité accrue accordée à l'aménagement intégré, à la promotion de valeurs autres que forestières et à la protection de l'environnement (24 %), une participation plus active et plus positive de la part du gouvernement - p. ex. en matière de législation, de normes, de financement - (24 %) et, dans l'ensemble, une meilleure planification et un meilleur inventaire de l'aménagement forestier (15 %).

Soixante-dix pour cent (70 %) ont également indiqué dans quels domaines les méthodes d'aménagement forestier se sont détériorées depuis 10 ans. Un sur trois mentionne des secteurs reliés aux méthodes de récolte et une proportion semblable invoque l'engagement inadéquat du gouvernement en matière de politiques et de mise en œuvre de ces politiques, de diminutions du financement et des programmes, ou d'une bureaucratie et de politiques excessives (FIGURE 2).

2. L'ÉVOLUTION DES MÉTHODES D'AMÉNAGEMENT FORESTIER DEPUIS LES 10 DERNIÈRES ANNÉES



FORÊTS CANADA / SONDAGE AUPRÈS DES SPÉCIALISTES EN FORESTERIE DU CANADA

Dans l'ensemble, cependant, le nombre de spécialistes selon qui les méthodes d'aménagement forestier se sont améliorées au cours des 10 dernières années est supérieur à la proportion de ceux qui sont de l'avis contraire.

SONDAGE

LA PERFORMANCE DES GOUVERNEMENTS PROVINCIAUX

Le tiers (33 %) des spécialistes en foresterie de l'ensemble du pays dit que le gouvernement de leur province fait de l'excellent ou du bon travail en aménagement des terrains forestiers, tandis que la moitié (50 %) lui donne une cote moyenne et que 17 % croient qu'il fait un travail médiocre. Les répondants manifestent le plus d'enthousiasme envers le travail des gouvernements provinciaux lorsqu'il s'agit de gestion des incendies de forêt (87 % trouvent leur travail excellent ou bon) et de reboisement (56 %) et se montrent le moins positifs en matière d'entretien des peuplements (19 %) et d'information et d'éducation du public (18 %).

Plus de la moitié croit que le gouvernement applique de façon généralement beaucoup trop (17 %) ou plutôt clémente (36 %) les réglementations et lignes directrices, par rapport à seulement 14 % qui croit l'application trop stricte. La plupart des spécialistes (73 %) à l'emploi du gouvernement considèrent que l'application des réglementations est trop clémente, par comparaison à seulement un cinquième (21 %) de ceux qui travaillent pour l'industrie forestière.

LA PERFORMANCE DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

Ce n'est que dans le domaine de la recherche qu'une proportion importante de spécialistes en foresterie (39 %) croit que le gouvernement fédéral fait de l'excellent ou du bon travail. Les secteurs les moins susceptibles de susciter une telle évaluation sont l'information et l'éducation du public (15 %), l'aide financière destinée à la gestion forestière (13 %), le développement du commerce et des marchés (10 %) et l'élaboration des politiques et des lois (8 %). Fait à souligner, le tiers des répondants ou même davantage ne se trouvaient pas suffisamment informés pour être en mesure d'évaluer les activités du gouvernement fédéral en matière de gestion des terrains forestiers fédéraux, d'aide apportée aux propriétaires de boisés privés, d'analyse économique et de développement du commerce et des marchés.

Les spécialistes en foresterie croient que les ententes fédérales-provinciales de développement des ressources forestières en vigueur depuis plusieurs années ont donné lieu à des progrès; la plupart disent que ces ententes ont eu un impact important (47 %) ou modéré (33 %) sur l'aménagement forestier dans leur province.

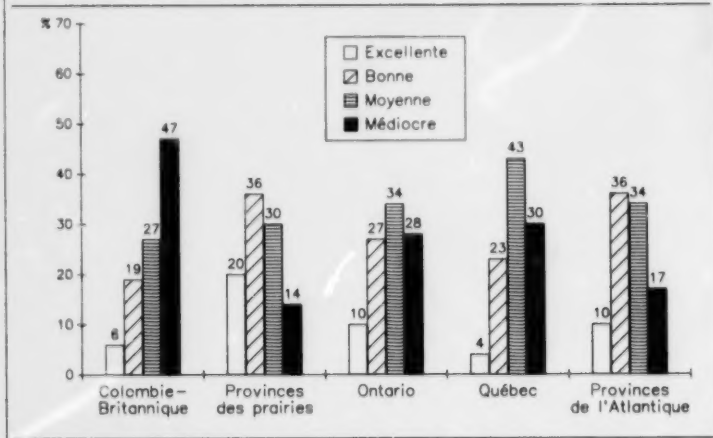
LA PERFORMANCE DE L'INDUSTRIE FORESTIÈRE

Trois spécialistes sur dix (31 %) croient que l'industrie forestière effectue de l'excellent ou du bon travail en matière d'aménagement forestier dans leur province, par rapport à 46 % qui lui donnent une cote moyenne et à 23 % selon qui la performance de l'industrie est médiocre.

C'est en matière de gestion des incendies (58 %) et de reboisement (53 %) que le plus grand nombre de spécialistes attribue à la performance de l'industrie des cotes «excellente» et «bonne», tandis que moins d'un répondant sur cinq lui accorde de telles cotes lorsqu'il s'agit de la répression des ravageurs forestiers (19 %), de l'entretien des peuplements (19 %), de la promotion pour des valeurs autres que forestières (14 %), de l'information et de l'éducation du public (12 %) et de la recherche (5 %).

Un spécialiste sur cinq (22 %) croit que les propriétaires de boisés privés font de l'excellent travail ou du bon travail dans la gestion des terrains forestiers de leur province. Le tiers (34 %) leur accorde la cote «moyenne», tandis que 28 % trouvent que leur performance est médiocre.

3. LES PROBABILITÉS DE SOUTENIR L'APPROVISIONNEMENT ACTUEL DE BOIS RÉCOLTABLE DANS LA PROVINCE



FORÊTS CANADA / SONDAGE AUPRÈS DES SPÉCIALISTES EN FORESTERIE DU CANADA

L'APPROVISIONNEMENT EN BOIS

Si les spécialistes en foresterie sont généralement d'accord pour dire que les méthodes d'aménagement forestier se sont améliorées, ils se préoccupent cependant de la disponibilité à long terme des ressources forestières. La plupart sont fortement (34 %) ou plutôt (42 %) d'accord avec l'énoncé selon lequel la matière ligneuse devient de plus en plus rare au Canada. C'est au Québec (86 %, dont 44 % fortement d'accord), en Saskatchewan (97 %) et à Terre-Neuve (86 %) que cette opinion est la plus répandue.

Seulement trois répondants sur dix qualifient d'excellente (7 %) ou de bonne (24 %) la capacité de leur province de supporter l'approvisionnement actuel de bois récoltable, tandis que la majorité évalue cette capacité comme moyenne (33 %) ou médiocre (34 %). Les répondants de la Colombie-Britannique sont les plus nombreux à s'inquiéter de cette question : près de la moitié d'entre eux (47 %) qualifient de médiocre la capacité de supporter l'approvisionnement actuel (FIGURE 3).

LA POSSIBILITÉ ANNUELLE DE COUPE

Dans l'ensemble du Canada, six spécialistes sur dix disent que la possibilité annuelle de coupe déterminée par la province est réellement (17 %) ou probablement (44 %) trop élevée, tandis que la moitié de cette proportion (31 %) est d'avis que ce niveau de coupe est à peu près adéquat et que seulement 3 % le trouve trop faible. Les répondants de la Colombie-Britannique (72 %) et du Québec (62 %) sont particulièrement enclins à dire que la possibilité annuelle de coupe est trop élevée.

LES DROITS DE COUPE

De la même façon, la proportion de spécialistes en foresterie qui se montrent critiques à l'égard des droits de coupe et des frais afférents imposés aux entreprises qui récoltent du bois dans leur province est supérieure au nombre de ceux qui en sont satisfaits. En effet, moins de quatre sur dix (38 %) disent que ces droits et frais sont appropriés, par rapport à 40 % selon qui ils sont trop faibles et à 13 % selon qui ils sont trop élevés. Les répondants de l'Ontario (49 %) et du Québec (43 %) sont parmi les plus enclins à dire que les droits de coupe et les frais afférents sont trop faibles, tandis qu'en Colombie-Britannique 25% des répondants croient qu'ils sont trop élevés et 26% les jugent trop faibles.

LES TERRAINS FORESTIERS NON OU MAL RÉGÉNÉRÉS

Les spécialistes en foresterie ont en général des opinions favorables à l'égard des améliorations en reboisement, ce qui se reflète par le fait que la moitié d'entre eux (49 %) trouve que la proportion de terrains «non ou mal régénérés» dans leur province a diminué, soit deux fois plus que le nombre de ceux selon qui cette proportion de terrains a augmenté (25 %) ou est demeurée la même (22 %). La plupart (68 %) des répondants de la Colombie-Britannique disent que les terrains non ou mal régénérés ont diminué, mais moins de la moitié des répondants du Québec (43 %) et des provinces de l'Atlantique (44 %) sont de cet avis, tandis que des proportions importantes de spécialistes de l'Ontario (42 %) et des provinces des prairies (46 %) croient plutôt que le nombre de ces terrains est à la hausse.

LA PROTECTION DES TERRAINS FORESTIERS ET LES VIEILLES FORÊTS

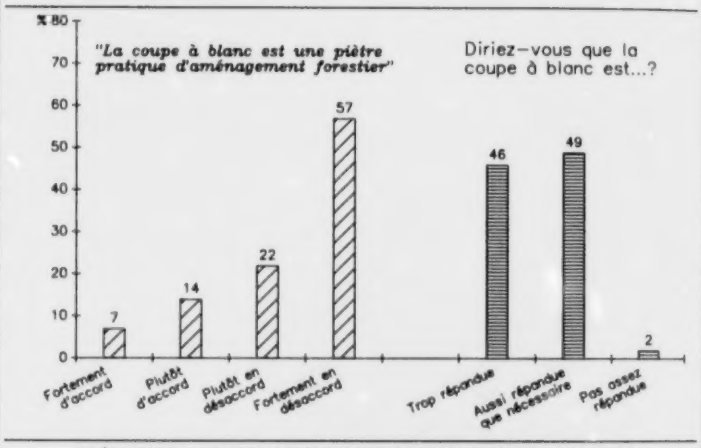
En dépit des préoccupations relatives à l'approvisionnement en bois à long terme, la moitié (52 %) des spécialistes canadiens en foresterie croit qu'il y a dans leur province une proportion suffisante de terrains forestiers «protégés». Trois sur dix (31 %) pensent qu'il n'y en a pas assez, tandis que 12 % disent au contraire qu'il y en a trop.

Plus de sept répondants sur dix dans l'ensemble du pays sont fortement (39 %) ou plutôt (34 %) en désaccord avec l'énoncé selon lequel «au Canada, la plupart des vieilles forêts devraient être protégées». La majorité (66 %) pensent cependant que la controverse actuelle au sujet des vieilles forêts du Canada est principalement causée par les conflits de valeurs et de priorités au sujet du rôle que les peuplements de vieilles forêts devraient jouer dans notre société et dans nos écosystèmes, tandis que un sur quatre (25 %) attribue cette controverse à l'incompréhension et à la confusion au sujet de ces forêts.

LA COUPE À BLANC

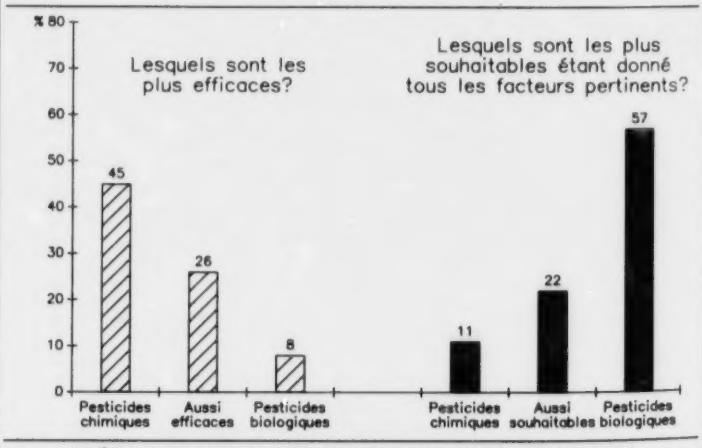
La plupart des spécialistes en foresterie sont fortement (56 %) ou plutôt (22 %) en désaccord avec l'énoncé disant que «la coupe à blanc est une piètre pratique d'aménagement forestier», tandis que seulement un sur cinq est fortement (7 %) ou plutôt (14 %) d'accord. Le rejet de cet énoncé est presque unanime en Colombie-Britannique (90 %) et très fort

4. LES OPINIONS AU SUJET DE LA COUPE À BLANC



FORÊTS CANADA / SONDAGE AUPRÈS DES SPÉCIALISTES EN FORESTERIE DU CANADA

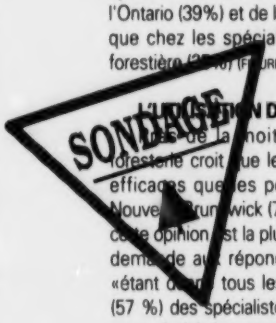
5. LES PESTICIDES CHIMIQUES PAR RAPPORT AUX PESTICIDES BIOLOGIQUES



FORÊTS CANADA / SONDAGE AUPRÈS DES SPÉCIALISTES EN FORESTERIE DU CANADA

partout ailleurs sauf au Québec, où 40 pour cent des spécialistes sont d'accord pour dire que la coupe à blanc est une piètre méthode.

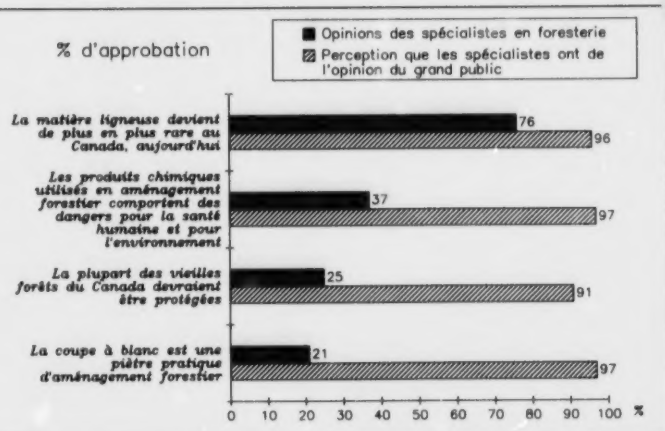
Les spécialistes du Québec sont également plus enclins à exprimer des réserves à l'égard de la coupe à blanc: 61 pour cent d'entre eux disent que cette méthode de récolte est trop utilisée au Canada. Cette opinion est moins répandue chez les répondants de l'Ontario (39%) et de la Colombie-Britanique (40%), ainsi que chez les spécialistes travaillant pour l'industrie forestière (29 %) (FIGURE 4).



L'UTILISATION DES PESTICIDES

Près de la moitié (45%) des spécialistes en foresterie croit que les pesticides chimiques sont plus efficaces que les pesticides biologiques. C'est au Nouveau-Brunswick (72 %) et à Terre-Neuve (68 %) que cette opinion est la plus répandue. Cependant, quand on demande aux répondants d'indiquer une préférence «étant donné tous les facteurs pertinents», la majorité (57 %) des spécialistes en foresterie de l'ensemble du pays choisit les pesticides biologiques plutôt que les pesticides chimiques (FIGURE 5).

6. LES OPINIONS DES SPÉCIALISTES EN FORESTERIE PAR RAPPORT À CELLES DU GRAND PUBLIC



FORÊTS CANADA / SONDAGE AUPRÈS DES SPÉCIALISTES EN FORESTERIE DU CANADA

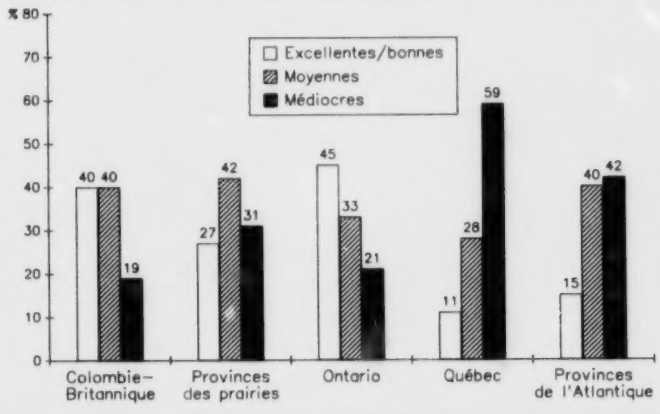
LES PERCEPTIONS QUE LES SPÉCIALISTES ONT DE L'OPINION DU GRAND PUBLIC

Les spécialistes perçoivent un écart important entre leurs propres opinions et celles qu'ils considèrent comme celles du grand public relativement aux questions clés — la coupe à blanc, les dangers des produits chimiques utilisés en forêt et la protection des vieilles forêts. Étant donné cet écart, il n'est pas étonnant que la plupart des spécialistes (77 %) considèrent que le public comprend mal les questions forestières (FIGURE 6).

LA PARTICIPATION DU PUBLIC À L'AMÉNAGEMENT FORESTIER

Si la plupart des spécialistes en foresterie croient que les Canadiens ne sont pas bien informés en matière de foresterie, la plupart croient aussi que le public a un rôle légitime à jouer dans les décisions d'aménagement forestier. Seulement un sur cinq (22 %) pense que le public a actuellement trop d'influence sur ces décisions, par rapport à une majorité selon qui le public a suffisamment (40 %) ou trop peu (34 %) d'influence.

7. LES POSSIBILITÉS POUR LE PUBLIC DE PARTICIPER AUX DÉCISIONS RELATIVES À L'AMÉNAGEMENT FORESTIER DANS LA PROVINCE



FORÊTS CANADA / SONDAGE AUPRÈS DES SPÉCIALISTES EN FORESTERIE DU CANADA

Les spécialistes de l'Ontario et de la Colombie-Britannique sont les plus nombreux (45 % et 40 % respectivement) à considérer comme excellentes ou bonnes les possibilités dont le public dispose actuellement pour participer aux décisions, tandis que les répondants des provinces de l'Atlantique (15 %) et du Québec (11 %; 59 % qualifient les possibilités de médiocres) sont moins enthousiastes (FIGURE 7).

L'INFLUENCE DES SPÉCIALISTES EN FORESTERIE SUR L'OPINION PUBLIQUE

Les spécialistes semblent partager l'opinion du public à l'effet qu'ils sont une source très crédible d'information en matière de questions forestières et la proportion la plus importante (42 %) mentionne leur profession comme le groupe pouvant réussir le plus efficacement à influencer le public. Un nombre considérablement moins élevé croit que les porte-parole les plus efficaces pour renseigner le public seraient les personnalités des médias (19 %), les groupes environnementalistes et les groupes de protection de la flore et de la faune (15 %), les scientifiques du gouvernement et de l'industrie (12 %) et les représentants du gouvernement (2 %) ou de l'industrie (1 %).

CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE

L'étude présente une évaluation de l'aménagement forestier dans l'ensemble du Canada, du point de vue des spécialistes qui possèdent le plus d'expertise en la matière et qui participent directement à cette activité. Les spécialistes en foresterie sont manifestement positifs quant à certains aspects de l'aménagement des terrains forestiers tel qu'il est pratiqué aujourd'hui, particulièrement dans le domaine de la gestion des récoltes et dans celui du reboisement. En outre, on s'entend largement pour dire que les méthodes d'aménagement forestier se sont améliorées depuis les 10 dernières années, de nombreux spécialistes mentionnant les progrès survenus dans la planification et l'aménagement intégré des forêts, dans l'intérêt accordé à la promotion de valeurs autres que forestières et dans les nouvelles initiatives gouvernementales.

Mais les spécialistes se montrent également critiques. La très vaste majorité d'entre eux se préoccupe de la capacité à long terme de soutenir l'approvisionnement de bois récoltable et une majorité se montre tiède, voire même négative, devant les méthodes d'aménagement forestier pratiquées dans leur province (notamment dans le secteur de l'entretien des peuplements). Les gouvernements sont également fortement critiqués, surtout à cause du financement inadéquat de l'aménagement et de la recherche forestières, de l'application trop clémente des réglementations et du trop peu d'éducation et d'information du public. Les spécialistes en foresterie se montrent particulièrement critiques à l'égard du gouvernement fédéral, ce qui semble en partie dû à un manque de connaissance de son rôle dans le secteur forestier. Quant au public canadien, les spécialistes le considèrent en général comme mal informé sur les questions forestières, mais en même temps, ils acceptent qu'il joue un rôle légitime dans les décisions d'aménagement forestier.

Les spécialistes du Québec se distinguent de leurs collègues des autres provinces parce qu'ils expriment une opinion plus proche de celle du grand public, lorsqu'il s'agit de la coupe à blanc, de l'utilisation des pesticides, de la protection des vieilles forêts, de la participation du public et des critiques formulées à l'égard de l'industrie forestière. En Colombie-Britannique, la perspective des spécialistes correspond davantage à celle de l'industrie en tant que telle, c'est-à-dire qu'on se montre plus critique à l'égard du gouvernement et qu'on est plus en opposition avec le public en matière de coupe à blanc et de protection des vieilles forêts.

Dans l'ensemble, l'opinion des spécialistes en foresterie sur l'aménagement forestier au Canada n'est ni le tableau idyllique donné par l'industrie ni le sombre portrait dépeint par les groupes environnementalistes et les organismes de conservation : cette opinion est plutôt formée d'éléments de ces deux tendances. En tant qu'experts participant directement au secteur et obtenant aussi la confiance du public, les spécialistes en foresterie occupent une position unique qui leur permet d'apporter une contribution constructive, au moment même où on s'attaque aux problèmes et défis qui se posent à la gestion et à la protection futures des forêts du Canada.

LA FORÊT ET L'ENVIRONNEMENT

Caractéristique importante de l'environnement, la forêt est un symbole de vitalité pour le Canada. Pour demeurer une nation prospère et ne pas compromettre ses possibilités pour l'avenir, le Canada doit veiller à ce que ses terrains forestiers conservent leur caractère et soient bien protégés.

Les préoccupations au sujet de la forêt et de l'environnement au Canada sont nombreuses: elles touchent tant le changement climatique et le bilan du carbone à l'échelle mondiale que la protection et l'utilisation des terres à l'échelle nationale, la gestion intégrée des ressources à l'échelle régionale et les normes et pratiques d'aménagement de nature spécifique à l'échelle locale. Toutes ces questions sont importantes pour la santé et la productivité à long terme des forêts canadiennes.

Ce premier rapport sur l'état des forêts au Canada porte sur les plus importantes de ces préoccupations et examine la situation au Canada en ce qui a trait au bilan du carbone, aux pluies acides, au changement climatique et à la diversité biologique. De manière à donner un aperçu du problème, la question des pratiques d'aménagement forestier n'est abordée que superficiellement. Cet aspect sera traité dans les prochains rapports. Les efforts du Canada pour régler des problèmes environnementaux particuliers associés à la production et à la transformation du bois sont examinés dans d'autres chapitres; ces problèmes feront aussi l'objet d'analyses plus détaillées dans les prochains rapports.

Dans un premier temps, la façon de traiter des questions touchant l'environnement au Canada est examinée, de même que la nécessité d'élargir cette optique industrielle qui, par le passé, a influencé l'évaluation de l'utilisation des ressources forestières. Ce chapitre étudie la nécessité d'établir de nouveaux systèmes pour aménager les forêts en fonction des nouveaux objectifs et pour mesurer les progrès accomplis en vue de réaliser ces objectifs. Après un examen des préoccupations environnementales mentionnées précédemment, ce chapitre se termine par un résumé des efforts prévus pour améliorer la performance du Canada dans le dossier de l'environnement.

EXAMEN DES VALEURS ET MESURE DE LA PERFORMANCE

L'aménagement forestier au Canada a, par le passé, été centré sur la production de bois et de fibres à des fins industrielles. Ces dernières années cependant, les gestionnaires forestiers ont davantage reconnu les autres caractéristiques rattachées à la forêt, comme la nature sauvage, la flore et la faune, l'eau, les loisirs et les valeurs culturelles et esthétiques.

Récemment, la stabilité des écosystèmes et la diversité biologique ont été ajoutées à la liste des objectifs à considérer dans l'aménagement forestier.

Pour réaliser ces objectifs, il faudra modifier substantiellement la façon de percevoir, de décrire et d'évaluer les forêts. Après avoir établi de nouveaux objectifs pour ses forêts, le Canada doit maintenant adopter la terminologie et les mécanismes nécessaires pour les intégrer au processus de planification et d'aménagement des forêts.

La terminologie forestière actuelle est conçue en fonction de la production de bois. Par exemple, quand il est question de «terrains forestiers non productifs», il s'agit des terrains non productifs pour les essences commerciales; de même l'expression «insuffisamment reboisé» sous-entend «en essences commerciales». Il faut faire entrer dans le vocabulaire des termes qui reconnaissent des valeurs forestières autres que le bois pour pouvoir réussir à élargir la perception de la forêt. Il faut formuler de façon plus explicite les objectifs en ce qui a trait à ces valeurs afin que les systèmes d'aménagement requis pour assurer leur réalisation puissent être établis. Il faut également mettre en place les mécanismes appropriés pour suivre les progrès accomplis.

Pour répondre au premier de ces besoins, le Conseil canadien des ministres des forêts parrainera cette année un programme visant à réviser et à améliorer la Stratégie nationale pour le secteur forestier. Établie en 1987, la stratégie actuelle reflète les opinions de tous ceux qui s'intéressaient alors aux forêts canadiennes. En 1991, une série de forums régionaux et nationaux seront organisés afin de réexaminer cette stratégie, plus précisément de cerner les valeurs forestières actuelles et de préciser les priorités en matière d'aménagement forestier pour les années 90. Le prochain rapport sur l'état des forêts rendra compte des valeurs qui auront été déterminées à ces forums et présentera des suggestions quant aux moyens à prendre initialement pour mesurer les progrès à leur égard.

Le suivi fournit l'information nécessaire qui permettra au Canada d'évaluer de façon continue les progrès accomplis. Le Canada a mis au point un système relativement avancé d'indicateurs de performance pour le secteur industriel, mais il n'existe pas encore de mécanismes comparables pour mesurer la performance dans le secteur non industriel. D'autres travaux sont nécessaires afin d'évaluer l'efficacité des pratiques forestières actuelles en ce qui concerne le respect du large éventail des valeurs forestières et de modifier ces pratiques ou en établir de nouvelles pour que les objectifs autres que la production de bois puissent être réalisés.

UN ACRE DE FORÊT EN BONNE SANTÉ PRODUIT ENVIRON QUATRE TONNES D'OXYGÈNE PAR ANNÉE.

Aussi, des données plus complètes sur les incidences du développement sur l'environnement sont nécessaires. Les études sur les incidences environnementales et le système de surveillance de la santé de la forêt fournissent bien certaines indications des effets et des répercussions du développement sur l'environnement, mais les données obtenues ne sont pas suffisantes. En conséquence, le Canada mettra sur pied un programme plus complet d'indicateurs de l'environnement.

LE CYCLE DU CARBONE

L'une des principales préoccupations du Canada et du monde est la perspective d'un changement climatique.

Le Canada se préoccupe surtout de l'accumulation de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, principalement le dioxyde de carbone, qui peuvent provoquer d'importants changements climatiques.

Les différends actuels ont principalement trait à l'ampleur et à la rapidité prévues du changement.

En concentrations normales, le dioxyde de carbone agit parfois comme le verre d'une serre: il permet aux rayons de soleil de pénétrer et de réchauffer la terre, mais il emprisonne ensuite les rayons de grande longueur d'onde, qui autrement seraient réfléchis dans l'espace.

La hausse des températures et le changement des régimes des précipitations qui accompagneraient le changement climatique prévu toucheraient probablement le Canada de plusieurs façons, notamment:

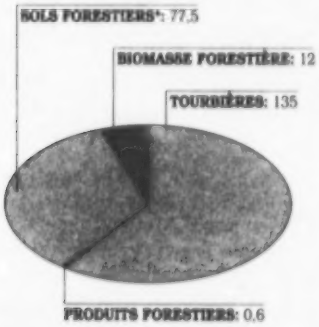
- les vitesses de croissance seraient modifiées;
- les limites de la forêt avanceraient vers le nord;
- la forêt subirait des transformations, en raison de la sensibilité différente de certaines espèces au changement climatique; quelques ravageurs et maladies des arbres seraient affectés en premier lieu;
- les incendies seraient plus nombreux et plus graves;
- les possibilités d'utilisation des terres seraient modifiées.

Il reste que le changement climatique risque d'affecter les forêts de façon importante, ces forêts qui constituent un des éléments critiques du cycle du carbone qui est à l'origine des changements climatiques. Les principales sources d'augmentation du taux de dioxyde de carbone dans l'atmosphère sont la consommation d'énergie et le déboisement. Chaque année, de cinq à six milliards de tonnes de carbone, sous forme de dioxyde, sont libérées dans l'atmosphère suite à l'utilisation de combustibles fossiles

(pétrole, gaz et charbon) et jusqu'à deux milliards de tonnes le sont suite à la destruction des forêts tropicales. Pour inverser la tendance, il faudra réduire la consommation d'énergie et conserver les forêts.

ESTIMATIONS PRÉLIMINAIRES DE L'INVENTAIRE ACTUEL DU CARBONE DANS LE SECTEUR FORESTIER

MILLIARDS DE TONNES



La biomasse forestière comprend le carbone contenu dans la végétation forestière vivante; les sols comprennent le carbone contenu dans la litière et dans les matières en décomposition accumulées pendant de nombreuses années; les produits forestiers comprennent les matières récoltées au cours des 40 dernières années.
*** Il existe un certain chevauchement entre les sols forestiers et les tourbières.**

SOURCE: FORÊTS CANADA.

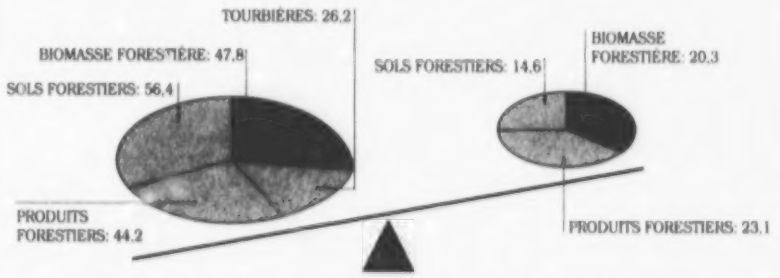
Les écosystèmes forestiers sont de loin les plus importants systèmes terrestres sur le plan de la photosynthèse.

Pendant la photosynthèse, les arbres retirent le dioxyde de carbone de l'atmosphère et emmagasinent le carbone pour des décennies ou des siècles dans la biomasse ligneuse, soit les troncs, les branches et les racines.

L'aménagement de ces écosystèmes offre un excellent moyen de réduire le dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère. En fait, les forêts de la planète exercent une influence importante à la fois sur la réduction du carbone dans l'atmosphère lorsqu'elles sont en croissance et sur l'apport de carbone à l'atmosphère sous l'effet de phénomènes naturels, comme les incendies et la décomposition, ou des activités forestières, comme la récolte ou le brûlage des rémanents. Lorsque des forêts ne sont pas remplacées à la suite d'une récolte, d'un incendie ou d'autres perturbations, la capacité de l'environnement de «fixer» le carbone de l'atmosphère s'en trouve fortement réduite.

BILAN DU CARBONE POUR LE SECTEUR FORESTIER CANADIEN EN 1986 [1]

MILLIONS DE TONNES



L'accumulation nette de carbone dans les forêts du Canada serait de 116,4 millions de tonnes. L'accumulation de carbone dans la biomasse forestière correspond à l'augmentation nette dans la végétation forestière avant les retours à l'atmosphère causés par les perturbations autres que la récolte subies au cours de l'année. (Les 44,2 millions de tonnes transférées aux produits forestiers sont indiquées.) Les perturbations, comprenant les incendies, la mortalité causée par les insectes et les retours à l'atmosphère associés à la récolte (y compris le brûlage des rémanents), sont comptabilisées dans les retours à l'atmosphère attribuables aux sols forestiers et à la biomasse. Les retours à l'atmosphère du carbone accumulé depuis 40 ans dans les produits forestiers (y compris les produits mis en décharge) sont compris dans l'estimation des retours à l'atmosphère par les produits forestiers. La libération par les tourbières d'une quantité de carbone estimée à 0,6 million de tonnes sous forme de méthane est prise en considération dans le calcul de l'accumulation.

SOURCE: FORÊTS CANADA. [1] ESTIMATIONS PRÉLIMINAIRES (ESTIMATIONS POUR LES SOLS FORESTIERS EN RÉVISION)

Le carbone représente la moitié de la masse d'un arbre à l'état sec. Selon des estimations, les arbres des forêts canadiennes renferment approximativement 12 milliards de tonnes de carbone. C'est à peine un peu plus que la quantité libérée dans l'atmosphère en deux ans par l'utilisation des combustibles fossiles à l'échelle de la planète. De plus, une grande quantité de carbone se trouve dans les sols forestiers et les tourbières, et les produits forestiers en contiennent également une faible quantité. Au Canada, la quantité totale de carbone est estimée à 225 milliards de tonnes.

Selon des données préliminaires d'une étude réalisée récemment par Forêts Canada, les forêts du Canada auraient retiré de l'atmosphère en 1986 une quantité équivalant de carbone à celle qui a été émise.

En tenant compte des pertes par décomposition et combustion, il y aurait un dépôt net de 116 millions de tonnes de carbone dans les forêts et les tourbières canadiennes chaque année. Ce chiffre est très près de la quantité estimée des émissions annuelles de carbone attribuables aux combustibles fossiles, soit 114 millions de tonnes. Les données disponibles indiquent la même tendance positive pour l'accumulation du carbone dans toutes les régions du pays, sauf celles qui sont situées le plus au nord.

Les forêts canadiennes ont donc clairement un rôle positif à jouer face au problème mondial du dioxyde de carbone atmosphérique. Des études préliminaires indiquent que les forêts canadiennes ont retiré en 1986 autant de dioxyde de carbone de l'atmosphère que l'industrie n'en a émis.

Ce rôle pourrait être amplifié par des programmes rigoureux de reboisement, la lutte contre les incendies, la réduction du brûlage des rémanents, le recyclage des

produits forestiers (qui renferment également du carbone) ainsi que par la modification des pratiques d'exploitation et de sylviculture de façon à favoriser la croissance des forêts.

Le prélèvement de carbone est plus élevé dans les arbres jeunes à croissance rapide où l'accroissement de la biomasse se fait plus vite que dans les arbres arrivés à maturité, où la croissance est plus lente.

Une régénération adéquate créant des forêts jeunes à croissance rapide permettra aux forêts canadiennes de continuer à constituer un puits important pour le carbone atmosphérique.

LES PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

Même si plusieurs des facteurs qui affectent la vitalité des écosystèmes forestiers échappent dans une large mesure à tout contrôle, beaucoup d'autres peuvent être influencés par les activités humaines ou en sont le résultat direct.

Un certain nombre de facteurs qui influent sur l'état des forêts peuvent eux-mêmes être influencés par la dynamique forestière. Ainsi, même si la pollution atmosphérique à l'origine du réchauffement de la planète réduira la croissance et la vitalité des forêts, celles-ci, en absorbant le dioxyde de carbone de l'atmosphère, peuvent contribuer à maintenir le bilan du carbone et à prévenir le changement climatique.

La bioénergie

Outre leur rôle en tant que puits de carbone, les forêts peuvent influer sur le bilan du carbone en contribuant à la réduction de l'utilisation des combustibles fossiles.

La biomasse forestière peut être transformée en énergie de diverses façons, soit directement par combustion ou indirectement par sa conversion par voie biologique ou chimique en combustibles tels l'éthanol et le méthanol. Une telle utilisation des forêts peut permettre le remplacement de quantités importantes de combustibles fossiles par un combustible renouvelable qui, s'il est bien géré, peut être neutre sur le plan du carbone. Dans la mesure où elles sont remplacées, les forêts ainsi utilisées continueront à prélever du dioxyde de carbone dans l'atmosphère par la photosynthèse, ce qui pourra compenser l'apport de carbone à l'atmosphère résultant de leur utilisation comme combustible.

Le programme ENFOR (ÉNergie de la FORêt), mis sur pied au Canada en 1978, a pour objectif de rassembler les informations suffisantes et élaborer les techniques requises pour accroître de façon importante la contribution de la biomasse forestière à l'approvisionnement énergétique du pays. Lorsqu'il a été établi, la part de la biomasse forestière dans l'approvisionnement énergétique du Canada était d'environ 4 %; aujourd'hui, elle atteint 7 %, et ce en grande partie grâce à ce projet. ENFOR a permis de déterminer les quantités de biomasses forestières disponibles à l'échelle du pays et de trouver des méthodes efficaces pour récolter et transporter cette biomasse. Ce programme a aidé à mettre au point des techniques appropriées pour l'établissement et l'aménagement de forêts à courte révolution, de peupliers et de saules, par exemple, à des fins de production d'énergie.

Pluies acides

Les émissions produites par l'industrie sont tenues responsables du problème des pluies acides, comme celui du dioxyde de carbone. L'inquiétude au sujet des répercussions des pluies acides sur les forêts a atteint un sommet en Europe dans les années 70. Peu de temps après, des symptômes semblables à ceux qui y avaient été observés, y compris la réduction de la croissance, la perte de vigueur et même la mortalité, ont été décelés tant aux États-Unis qu'au Canada.

Les connaissances sur la nature et les effets des pluies acides ont beaucoup augmenté au cours de la dernière décennie. Il est maintenant connu que le phénomène est attribuable à des polluants atmosphériques nombreux et variés.

Outre l'accroissement de l'acidité des précipitations, les effets indirects ou secondaires comprennent l'augmentation des concentrations de polluants tels les sulfates, les nitrates, les composés organiques volatiles, les métaux lourds et l'ozone. Ceux-ci peuvent affecter gravement la santé, la croissance et le fonctionnement physiologique des écosystèmes. L'est de l'Amérique du Nord est la région où la charge de pollution est la plus forte, et des règlements antipollution efficaces sont nécessaires des deux côtés de la frontière canado-américaine.

Pour aider aux efforts de lutte contre les pluies acides, un réseau national de surveillance de l'état des forêts a été mis en place en 1984. Il s'agit du Dispositif national d'alerte rapide pour les pluies acides, ou DNARPA, dont la mission initiale était de mesurer les pluies acides et leurs effets possibles sur les forêts. Cette mission a par la suite été élargie pour comprendre la surveillance des changements de l'état de santé et de la vitalité d'une série d'écosystèmes forestiers représentatifs en réponse aux pluies acides, à d'autres polluants et à d'autres agressions d'origine naturelle ou humaine. Le réseau compte aujourd'hui plus de 100 stations d'échantillonnage situées principalement dans les parties les plus méridionales du pays où les niveaux de pollution sont les plus élevés. Les emplacements de ces stations sont indiqués sur la carte de la page suivante.

Le DNARPA est un programme à longue échéance qui n'a pas encore donné d'indications d'un dépérissement catastrophique, à grande échelle, des forêts. Toutefois, des dépérissements d'envergure locale et régionale ont été observés, notamment des dommages aux érables au Québec, un brunissement foliaire chez le bouleau dans la région de la baie de Fundy au Nouveau-Brunswick, dont la cause serait le «brouillard acide» et peut-être l'ozone, et des dommages aux aiguilles du douglas taxifolié dans certaines parties de la Colombie-Britannique.

Ce réseau de surveillance, qui a entièrement été mis au point au Canada, a suscité beaucoup d'intérêt dans d'autres pays, et des réseaux de surveillance

LE RÉSEAU DE STATIONS DU DNARPA

SOURCE: FORÊTS CANADA.

inspirés en partie du réseau canadien ont été mis en place ou doivent être établis prochainement aux États-Unis, au Mexique et dans certaines régions de l'Europe.

Dans le cadre du Plan vert annoncé par le gouvernement fédéral en décembre 1990, l'extension du programme DNARPA au Canada et l'élargissement de sa couverture à d'autres types forestiers ainsi qu'à d'autres espèces d'arbres est prévue. Ses objectifs seront également modifiés par l'ajout de la surveillance des effets d'un changement climatique possible.

Le Canada a déjà mis en place des programmes visant à évaluer et à surveiller les effets possibles du changement climatique sur les écosystèmes forestiers, à mettre au point des modèles informatiques de prévision des incidences probables sur les ressources forestières et le secteur forestier et à élaborer des options quant aux mesures qui devraient être prises face à ce changement.

Conservation de la diversité biologique

Les forêts du monde sont un riche complexe de sols, de plantes, d'animaux, d'insectes et de champignons qui forment une multitude d'écosystèmes différents. L'abondance du matériel génétique contenu dans chaque écosystème procure une certaine protection face aux changements et permet à une espèce de survivre lorsque des individus ne le peuvent pas.

La capacité inhérente des écosystèmes de se rétablir, de résister à des pressions externes et de toujours satisfaire les besoins a souvent été surestimée. Toutefois, l'augmentation rapide, ces dernières années, de cas d'extinction d'espèces animales et végétales, plus particulièrement dans les forêts tropicales, et la destruction accélérée de nombreux habitats forestiers uniques ont fait reconnaître que la capacité naturelle de récupération a des limites et que ces limites ont déjà été atteintes et même dépassées dans de nombreuses parties du monde. Endommager ou détruire des écosystèmes signifie la perte d'habitats, d'espèces et, peut-être aussi, de tout le matériel génétique qui s'y trouve.

PLUS DE 70 ESPÈCES DE MAMMIFÈRES VIVENT DANS LES FORÊTS CANADIENNES

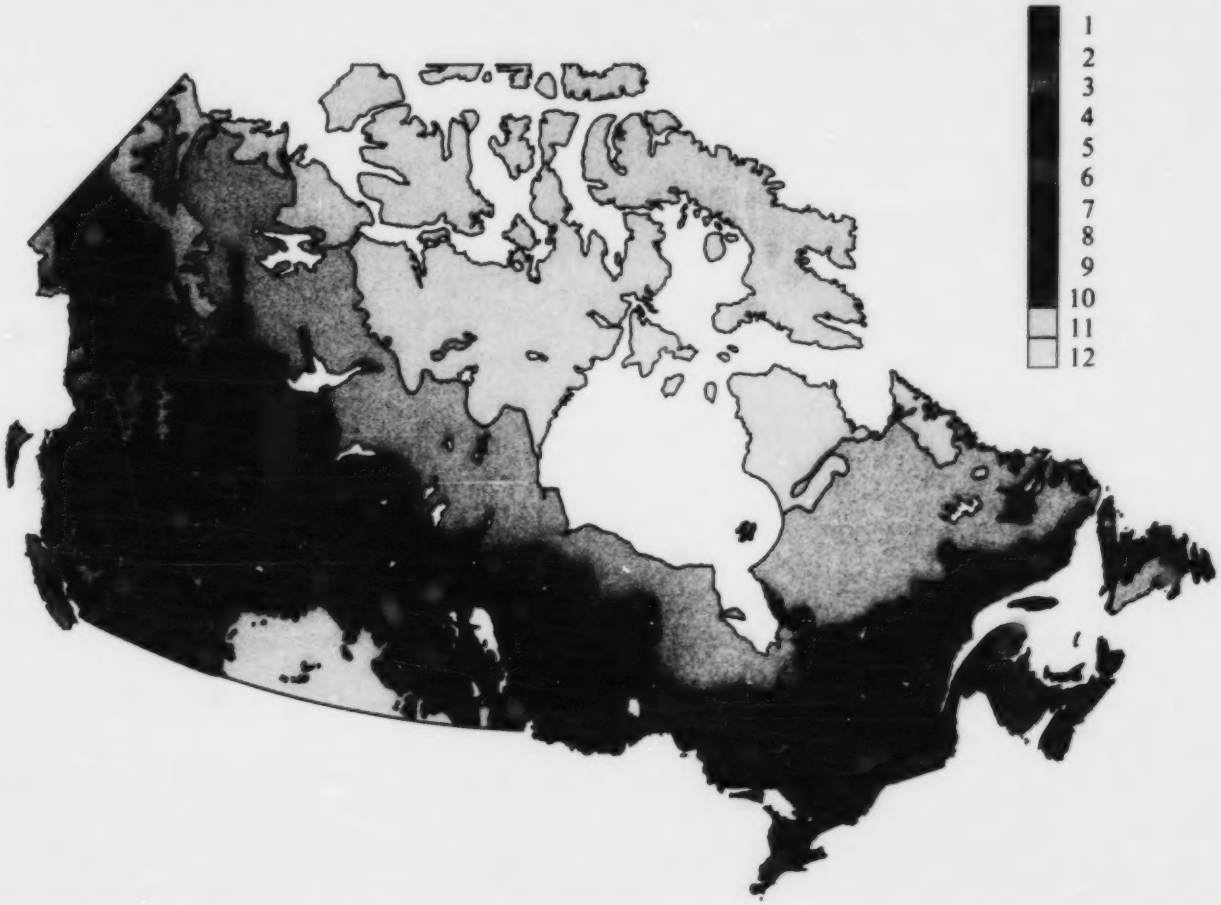
Au cours des consultations sur le Plan vert, les Canadiens ont exprimé leur préoccupation face à la perte de la diversité biologique dans les forêts canadiennes.

Le Canada a endossé les objectifs et les recommandations qui sont formulés dans la Stratégie mondiale de la conservation (1980) et le rapport de la commission Brundtland (1987) et qui visent à assurer la préservation, la conservation et l'utilisation durable des espèces et des écosystèmes. L'application de ces recommandations par le secteur forestier prendra du temps et exigera une pleine collaboration de l'industrie et de tous les niveaux de gouvernements.

Dans le cadre d'une initiative découlant du Plan vert, le Canada établira une banque nationale de semences et de gènes en vue de protéger les variétés génétiques contenues dans les arbres indigènes et de favoriser et coordonner, de concert avec les gouvernements provinciaux et le secteur privé, les recherches sur la conservation et l'utilisation des ressources génétiques. Il est à espérer que ce centre jouira un jour d'une envergure internationale et qu'il pourra aider les pays en voie de développement à préserver leurs ressources génétiques forestières.

Pour répondre à la préoccupation reconnue relativement à la conservation de la diversité génétique, le Canada vient d'entreprendre des travaux visant à protéger ses écosystèmes forestiers afin que les espèces puissent évoluer et s'adapter dans des conditions changeantes d'environnement. La question de la diversité biologique doit être abordée de diverses façons afin que la diversité des espèces puisse être maintenue à travers le monde.

AIRES DE CONSERVATION «HAUTEMENT PROTÉGÉES» PAR RÉGION FORESTIÈRE



Numéro de région forestière	Nom de la région forestière	Nombre d'aires de conservation	Superficie totale des aires de conservation (ha)	Représentation de la région forestière (%)
1	Boréale - forêt	188	5 983 337	2,31
2	Boréale - forêt et steppe	16	342 298	1,71
3	Boréale - forêt et terrain dénudé	28	1 649 879	0,81
4	Subalpine	31	1 542 772	6,65
5	Montagnarde	24	273 566	1,98
6	Côtière	62	307 915	2,84
7	Du Columbia	5	5 249	0,12
8	Des feuillus	29	8 588	0,49
9	Des Grands Lacs et du Saint-Laurent	281	225 531	0,67
10	Acadienne	47	194 625	1,67
11	Steppe	21	135 328	0,55
12	Toundra	44	21 033 992	6,89
TOTAL		**776**	**31 703 080**	**3,2**

Sources: Environnement Canada/Forêts Canada.

La communauté forestière mondiale devra relever de nombreux défis pour maintenir la diversité biologique à travers le monde.

Les réserves écologiques

Le Canada a besoin de forêts aménagées pour atteindre des objectifs précis, mais il a aussi besoin de forêts non aménagées pour continuer à étudier la dynamique des écosystèmes forestiers naturels et en tirer des connaissances pouvant servir dans les stratégies d'aménagement. Les écosystèmes qu'elles protègent procurent également des bases de comparaison pour l'évaluation des effets de diverses pratiques d'utilisation des terres et pour le suivi des changements atmosphériques.

Les réserves écologiques permettent d'étudier le fonctionnement des forêts naturelles en l'absence d'interventions humaines et fournissent des habitats pour des espèces rares associées à des écosystèmes forestiers particuliers.

Bien que le Canada ait reconnu l'importance de préserver des échantillons de ses écosystèmes originels, les progrès vers l'établissement d'un réseau national de réserves écologiques ont été plutôt lents. Le Conseil canadien des aires écologiques, établi en 1982, a beaucoup fait pour encourager la sélection, la protection et le maintien de réserves et promouvoir la collaboration entre les organismes membres. Son registre national des réserves «hautement protégées» compte maintenant 776 lieux (parcs nationaux, réserves écologiques provinciales et autres aires protégées, fédérales ou provinciales).

Le gouvernement canadien a clairement exprimé son intention de voir à la conservation et à la protection d'une grande variété de systèmes biologiques complexes au sein des forêts canadiennes.

Dans le cadre du Plan vert, le gouvernement fédéral sollicitera la coopération des gouvernements provinciaux pour compléter le réseau national des réserves écologiques, ce qui permettra de maintenir dans son état naturel le capital génétique des écosystèmes de la forêt canadienne.

LE CANADA COMPTE 34 PARCS NATIONAUX DONT LA SUPERFICIE TOTALE EST DE 18,2 MILLIONS D'HECTARES ET PLUS DE 1 000 PARCS PROVINCIAUX QUI COUVRENT AU TOTAL 15,6 MILLIONS D'HECTARES.

Pratiques d'aménagement forestier

Pour atteindre les multiples objectifs relatifs aux ressources des paysages forestiers canadiens, il faut perpétuer les systèmes écologiques où ces ressources se trouvent. L'aménagement forestier doit donc continuer d'être axé sur les systèmes plutôt que sur une seule ressource ou un seul produit.

La planification et la gestion des forêts doivent se faire au niveau global pour pouvoir coordonner les événements, suivre les effets cumulatifs des activités forestières et éviter la fragmentation de l'environnement forestier, de même qu'au niveau du peuplement pour la détermination des objectifs d'aménagement, la conciliation des utilisations et la protection des écosystèmes forestiers.

De nos jours, les gestionnaires forestiers doivent s'efforcer d'accorder les techniques de production du bois avec la conservation ou l'amélioration des valeurs non liées au bois, tout en prenant des mesures pour protéger la forêt contre les incendies, les insectes et les maladies. L'inventaire et l'évaluation de ces valeurs et la mise au point de systèmes pour leur intégration sont, de même que la conservation de la stabilité et de la santé de l'environnement, des questions importantes sur lesquelles le Canada va se pencher au cours des années 90.

Il importe de tenir compte de la complexité et de la dynamique des écosystèmes forestiers dans la planification et l'aménagement des forêts. Les conséquences des décisions pour la productivité à long terme des sols forestiers, les habitats fauniques uniques et irremplaçables et la diversité du matériel génétique actuellement entreposé dans nos forêts doivent être prises en considération. Il faut de plus tenir compte du danger que comporte la création d'habitats et de forêts artificiels qui peuvent être plus vulnérables aux maladies, aux épidémies d'insectes ou aux changements climatiques. À cette fin, des efforts sont faits au Canada pour améliorer l'information disponible, les capacités d'analyse, l'aménagement et les systèmes de surveillance. Quelques-uns de ces efforts sont mentionnés plus loin; d'autres seront décrits dans les prochains rapports.

Lutte intégrée contre les ravageurs forestiers

À tous les ans, un nombre équivalant aux deux tiers de la récolte canadienne de bois est détruit par les insectes et les maladies. En outre, le succès de la régénération et la croissance des plantations sont souvent entravés par la végétation concurrente d'autres espèces. Tout en continuant de reconnaître la nécessité de protéger les ressources forestières, les Canadiens exigent l'adoption de méthodes de lutte contre les ravageurs qui sont moins dommageables pour l'environnement.

Par conséquent, les scientifiques forestiers se sont concentrés sur la mise au point de pratiques de lutte intégrée qui apportent des solutions plus écologiques au problème des ravageurs.

L'une de ces solutions fait appel à des méthodes biologiques plutôt qu'aux pesticides chimiques. Tant au niveau national qu'international, beaucoup d'efforts sont consacrés à la mise au point de nouveaux agents biologiques de lutte contre les insectes nuisibles et les maladies. L'insecticide biologique *Bacillus thuringiensis (B.t.)* et un certain nombre de virus utilisés contre certains insectes ont été mis au point grâce aux recherches effectuées par Forêts Canada et d'autres organismes de recherche forestière. D'importants travaux sont également en cours pour accroître par la biotechnologie l'efficacité de divers produits naturels utilisés dans la lutte contre d'importants insectes nuisibles comme la tordeuse des bourgeons de l'épinette, l'arpenteuse de la pruche et la spongieuse. Les chercheurs étudient aussi la possibilité d'avoir recours à des organismes pathogènes, comme des champignons, pour lutter contre certains insectes ou réduire l'effet de la compétition de certaines plantes nuisibles sur la croissance des arbres.

LA MISE AU POINT DE *B.T. (BACILLUS THURINGIENSIS)* ET D'UN CERTAIN NOMBRE DE VIRUS COMME AGENTS DE LUTTE BIOLOGIQUE A CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉ LA CAPACITÉ DU CANADA DE PROTÉGER SES FORÊTS À L'AIDE DE PRODUITS MOINS DOMMAGEABLES POUR L'ENVIRONNEMENT.

Un aspect clé de l'élaboration de stratégies de lutte contre les ravageurs est l'exigence fédérale concernant l'homologation des produits antiparasitaires. Le processus fédéral d'homologation des pesticides a fait l'objet d'un examen approfondi en 1990. Même si seulement 2 % de tous les pesticides utilisés au Canada sont consacrés à l'aménagement forestier, l'emploi d'insecticides chimiques demeure toujours un sujet de préoccupation, et il est prévu dans le cadre du Plan vert d'accélérer les recherches dans le domaine de la lutte intégrée afin d'établir de nouvelles stratégies contre les ravageurs. Les progrès accomplis dans ce domaine seront examinés dans les prochains rapports.

Les incendies et l'environnement

Au Canada, le nombre annuel d'incendies augmente de façon constante depuis les 60 dernières années. Il est passé d'environ 6 000 par année entre 1930 et 1960 à près de 10 000 au cours des années 80. L'augmentation reflète en grande partie la hausse de la population, l'utilisation accrue des forêts et l'amélioration des méthodes de détection. En 1989, le Canada a connu sa pire saison sur le plan des incendies depuis que des statistiques sont compilées: la superficie brûlée a atteint 7,3 millions d'hectares. Le nombre d'incendies et d'hectares brûlés de 1980 à 1990 est indiqué à la page suivante. Les pertes sont élevées, mais elles l'auraient été beaucoup plus sans les techniques perfectionnées de lutte contre les incendies que possède le Canada.

Les incendies sont une menace pour la vie et les valeurs forestières, mais il est aussi important de reconnaître qu'ils sont un élément naturel et fonctionnel de l'écosystème forestier. Ils arrêtent la progression des ravageurs, favorisent une régénération vigoureuse et assurent des habitats variés. Certains écosystèmes forestiers, comme les forêts boréales, ont besoin des incendies pour leur régénération et le maintien de la diversité des espèces qui les composent.

Le feu sert aussi d'instrument d'aménagement pour éliminer les débris après les coupes avant d'effectuer une plantation, pour détruire des ravageurs comme le faux gui dans les déchets de coupe et pour stimuler la régénération naturelle dans certains écosystèmes comme les peuplements de pins tordus.

Ces dernières années, des préoccupations environnementales de plus en plus grandes ont été exprimées au sujet des incidences de la fumée produite par les incendies naturels et les brûlages dirigés sur la qualité de l'air à l'échelle locale et la chimie de l'atmosphère. En réponse à ces préoccupations, des programmes de réduction de la fumée ont été établis à divers endroits au pays, les brûlages dirigés ont été réduits, alors que les gestionnaires forestiers étudiaient d'autres moyens de préparer les terrains pour la plantation.

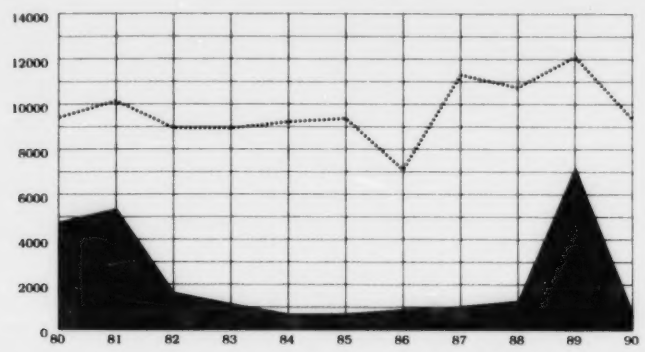
LE CANADA JOUIT D'UNE RÉPUTATION MONDIALE EN CE QUI CONCERNE LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT DES SYSTÈMES DE GESTION ET DE PRÉVISION DES INCENDIES DE FORÊT.

Ailleurs dans le monde, les activités de brûlage de la biomasse ont augmenté considérablement, surtout dans les forêts tropicales. Il s'en est suivi une augmentation importante des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, contribuant ainsi à la destruction de l'ozone et au réchauffement climatique. Dans le cadre d'un programme international sur la chimie de l'atmosphère, une étude à laquelle participent des scientifiques du Canada et de nombreux autres pays a été entreprise afin d'évaluer l'effet de la combustion de la biomasse sur l'atmosphère. Ces scientifiques tentent d'évaluer l'apport de gaz dans l'atmosphère résultant de la combustion de la biomasse et les conséquences pour le climat de la Terre.

Pratiques de récolte et de sylviculture

Le public a changé ses sentiments à l'égard de la ressource bois au bénéfice d'autres ressources, comme les activités

INCENDIES DE FORÊT DE 1980 À 1990



SOURCE: FORÊTS CANADA.

récréatives, les habitats fauniques, les paysages et les régions sauvages. Cette augmentation de valeur des autres ressources a suscité beaucoup de discussions chez les spécialistes et le public concernant l'étendue des coupes et les méthodes de récolte.

En plus des ressources extractibles et des ressources dont ils peuvent profiter dans la forêt, les Canadiens ont commencé à apprécier les écosystèmes forestiers en tant que lieux d'étude des processus forestiers naturels pour l'acquisition de connaissances. Beaucoup de recherches sont effectuées en vue de mettre au point des stratégies de gestion des ressources qui maintiennent la diversité génétique et la diversité des espèces vivant dans les forêts et assurent ainsi la stabilité des écosystèmes.

Pour que les nouveaux objectifs visant notamment la protection, la faune, les activités récréatives et les autres valeurs puissent être atteints, les systèmes de sylviculture conçus principalement en fonction d'objectifs de production de bois doivent être modifiés. Ces objectifs doivent être réévalués à la lumière des préoccupations actuelles, comme la préservation des vieilles forêts.

Il faut poursuivre la recherche de nouvelles méthodes permettant de réduire au minimum les incidences environnementales (comme le débusquage par câble à longue portée). Il est nécessaire d'établir des activités continues de surveillance et de recherche concernant les incidences potentielles sur les sols forestiers et les eaux des nouvelles pratiques, comme la plus grande utilisation du bois sur les parterres de coupe, l'application accrue de diverses méthodes de coupes partielles et la mécanisation plus intense des opérations forestières.

EN 1989, 12 105 INCENDIES DE FORÊT ONT RAVAGÉ 7,3 MILLIONS D'HECTARES DE TERRAINS FORESTIERS.

Des règlements et des lignes directrices régissant presque tous les aspects de la production de bois et destinés à réduire au minimum les incidences sur les autres ressources et l'environnement sont en place à tous les niveaux de gouvernement depuis un certain nombre d'années.

Le Canada a fait beaucoup de progrès au cours des derniers 10 ans en matière de pratiques de récolte et de sylviculture. Il doit poursuivre la mise à jour de ses connaissances et de ses habiletés en techniques de gestion forestière.

CONCLUSION

Développement durable

La société canadienne en général est d'opinion que l'objectif dans l'utilisation et la mise en valeur des ressources naturelles doit être la durabilité.

Le Canada doit planifier et aménager les terrains forestiers de manière à assurer la subsistance des écosystèmes, la continuité de l'activité socio-économique et le maintien de la qualité de la vie.

Pour y arriver, il est nécessaire de concilier les valeurs environnementales, économiques et sociales.

En 1990, le Conseil canadien des ministres des forêts, à l'occasion d'une réunion tenue à Halifax, a fortement appuyé l'application du principe de développement durable aux forêts canadiennes. Cet appui a été confirmé par le gouvernement fédéral dans le programme de partenariat en vue du développement durable, prévu dans le Plan vert. Le Canada s'est également engagé, dans le cadre de mesures législatives et du Plan vert, à acquérir des connaissances plus complètes sur toute une gamme de valeurs touchant les ressources et à mettre en place une capacité d'analyse permettant de déterminer les techniques et systèmes d'aménagement adaptés aux objectifs d'aménagement dans chacun des écosystèmes variés du pays.

Le programme de partenariat établit quatre objectifs qui seront au premier plan des efforts de Forêts Canada au cours des années 90:

1. Établir des modèles à grande échelle des meilleures pratiques d'aménagement forestier sur les terrains forestiers productifs du Canada. À cette fin, des partenariats de travail efficaces seront instaurés avec l'industrie, les provinces et d'autres ayant un intérêt pour le secteur forestier, le gouvernement fédéral jouant un rôle de premier plan en apportant compétences scientifiques et techniques et soutien.

2. Accélérer et accroître la recherche forestière pour la mise au point d'une nouvelle gamme de techniques et de stratégies d'aménagement respectant l'environnement et à cette fin:

- mieux définir les valeurs à protéger pour que les écosystèmes forestiers demeurent en santé;
- mettre au point des méthodes et des systèmes pour la conservation et la protection de la diversité biologique des écosystèmes forestiers;
- élaborer et mettre en application une nouvelle génération de stratégies de lutte contre les ravageurs forestiers de manière à répondre aux préoccupations du public concernant l'utilisation d'herbicides et d'insecticides;
- mettre en place des systèmes perfectionnés d'information concernant la gestion des incendies de forêt;
- mettre au point des procédés de production de produits forestiers plus acceptables pour l'environnement.

3. Améliorer les bases de données concernant l'environnement et élargir les réseaux existants de surveillance de la forêt afin d'obtenir des données pertinentes, à jour et fiables sur l'état des écosystèmes forestiers du Canada et les valeurs multiples de notre capital forestier.

4. Mettre au point des systèmes de gestion des données et d'aide à la décision pour permettre la prise de décisions holistiques, tenant compte de toutes les valeurs de la forêt.

Le Canada n'est pas seul à s'intéresser au développement durable. Aujourd'hui, l'environnement occupe une place importante dans les programmes d'action des gouvernements de la plupart des pays. Par exemple, des plans sont en préparation en vue de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement qui doit avoir lieu au Brésil en 1992. Des conventions internationales sur le changement climatique, la diversité biologique et le développement durable des forêts doivent être discutées en vue de leur adoption par les Nations Unies. Il y sera question, entre autres choses, de la diminution de la couverture forestière et de la dégradation des bassins hydrologiques en découlant, plus particulièrement sous les tropiques, des effets de la pollution atmosphérique sur la croissance forestière et de la diminution de la diversité génétique et de la diversité des espèces, des habitats fauniques et de la productivité des sols.

En tant que principal exportateur de produits forestiers et gardien de 10 % des forêts mondiales, le Canada tient un rôle de premier plan dans l'élaboration de ces conventions et il est appelé à jouer un rôle important au niveau international.

Le développement durable des ressources forestières canadiennes exigera une approche plus holistique.

Inévitablement, les décisions d'aménagement vont devenir de plus en plus complexes et interdépendantes; les options et les conséquences à considérer seront beaucoup plus nombreuses.

Un certain nombre d'outils ont été mis au point pour aider les gestionnaires forestiers à communiquer avec le public et à analyser les répercussions de différents scénarios d'aménagement des ressources. Des modèles de classification écologique indiquant les traitements sylvicoles appropriés pour divers écosystèmes ont été produits dans plusieurs provinces. Des modèles informatiques indiquant l'évolution possible d'infestations d'insectes et démontrant comment appliquer rapidement des stratégies de lutte intégrée ont été construits. Grâce aux systèmes d'information géographique, les gestionnaires sont mieux en mesure de prendre en considération toutes les valeurs forestières dans leurs décisions. D'autres techniques nouvelles, comme les systèmes experts et la télédétection, leur permettent d'examiner les questions sociales, économiques et environnementales qui pourraient avoir une influence sur leurs plans d'aménagement.

Ces outils peuvent aider à dégager les options et à analyser leurs conséquences sociales, environnementales et économiques, mais la technique seule ne suffit pas pour améliorer la gestion ou assurer la durabilité des ressources.

Pour parvenir à un développement durable de toutes ses ressources forestières, le Canada doit s'appuyer sur ses spécialistes en recherche, accroître ses connaissances et ses compétences en matière de gestion des écosystèmes, actualiser sa vision des principales valeurs de ses forêts et mettre en place les systèmes requis pour atteindre les objectifs fixés. Les progrès accomplis dans ce domaine seront examinés dans les prochains rapports.

L'INDUSTRIE FORESTIÈRE AU CANADA

L'industrie forestière est un puissant moteur de l'économie canadienne, et son évolution aura des retombées sur tous les Canadiens, notamment ceux des collectivités qui dépendent de la forêt.

Parmi les nombreux facteurs qui peuvent modifier le contexte dans lequel le Canada fabrique et vend ses produits forestiers, les principaux sont la venue de nouveaux concurrents, les goûts changeants des consommateurs et les préoccupations pour l'environnement. La capacité de l'industrie d'investir et de se restructurer pour relever ces défis influera sur celle du Canada de tirer parti des possibilités des marchés de l'avenir. Survol de l'industrie forestière canadienne, le présent chapitre s'articule autour de l'état actuel des marchés, des grandes questions auxquelles fait face l'industrie et des perspectives d'avenir de cette dernière.

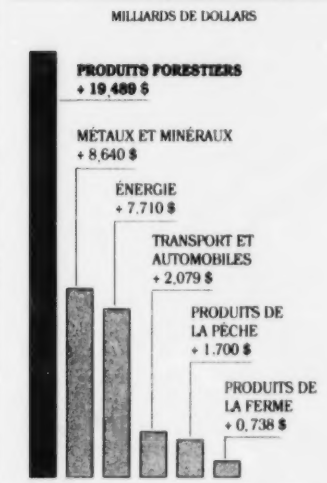
Le Canada tient une place importante sur les marchés internationaux de produits forestiers. Premier producteur de papier journal (31 %), deuxième pour la pâte à papier (16 %), il se place au troisième rang pour la production de bois d'oeuvre de résineux (16 %).

Le Canada exporte davantage de produits forestiers transformés que tout autre pays. Les États-Unis, qui achètent 65 % des exportations, sont notre premier client et sont suivis de la Communauté économique européenne (15 %) et du Japon (11 %).

En 1988, les livraisons de produits forestiers manufacturés du Canada ont été estimées à 49 milliards de dollars. Les exportations du secteur forestier en 1989 ont été estimées à 23 milliards, soit 17 % de toutes les exportations canadiennes. Comme le Canada fabrique beaucoup de produits forestiers et en importe très peu, la balance commerciale de l'industrie forestière est largement excédentaire, supérieure à celle de l'agriculture, de la pêche, de l'exploitation minière et de l'énergie réunies.

Près de la moitié des produits forestiers canadiens sont exportés, aux États-Unis surtout, et principalement sous la forme de pâtes, de papier journal et de bois d'oeuvre de résineux.

CONTRIBUTION DES PRODUITS FORESTIERS À LA BALANCE COMMERCIALE DE 1989.



SOURCE: STATISTIQUE CANADA.

Directement ou non, l'industrie forestière pourvoit à 888 000 emplois, c'est-à-dire un emploi sur 14, et elle emploie 7 % de la main-d'oeuvre: 135 000 personnes travaillent dans le secteur des produits du bois, 145 000 dans celui des industries du papier et des activités connexes, 56 000 dans l'exploitation forestière et 13 000 dans les services de foresterie. L'industrie forestière fait également vivre un secteur de fabrication de matériel en pleine croissance et possède un bassin de firmes-conseils de réputation mondiale.

COMPOSITION DU SECTEUR ET DES PRODUITS FORESTIERS CANADIENS

CLASSIFICATION DE L'INDUSTRIE	CLASSIFICATION DES PRODUITS
Services	
De reboisement	
De protection des forêts	
De pépinières forestières	
Exploitation forestière	**Produits de façonnage**
Sociétés récoltant les billes et le bois de pâte	Billes
	Bois de pâte
Sociétés transportant les billes et le bois de pâte vers les usines	Poteaux, pieux et pilotis
	Bois de chauffage
	Copeaux
Industries du bois	**Matériaux et produits du bois**
Scieries et usines de rabotage	Bois d'oeuvre
Usines de bardeaux	Bardeaux et bardeaux de fente
Usines de placages et de contreplaqués	Placages
	Contreplaqués
Usines de portes, de châssis et travaux de menuiseries	Panneaux de particules
	Panneaux gaufrés
Boites et palettes	Autres:
Cercueils	Châssis, portes
Autres	Armoires de cuisine
	Armoires de salle de bain
	Boites et palettes
	Cercueils
Industries du papier et activités connexes	**Produits des pâtes et papiers**
Usines de pâte	Pâtes de bois
Usines de papier journal	Papier journal
Cartonneries	Autres produits de papier et cartons:
Usines d'autres papiers	Papiers d'édition et d'écriture
Bardeaux d'asphalte	Papiers fins et hygiéniques
Boites de carton et sacs en papier	Emballages
	Cartons
Autres papiers façonnés	Papiers façonnés
	Cartons de construction et papiers goudronnés

SOURCE: STATISTIQUE CANADA.

Même si le nombre total d'emplois dans l'industrie devait rester stable, la main-d'oeuvre peu qualifiée sera continuellement remplacée par une main-d'oeuvre très qualifiée, à mesure que l'industrie s'automatisera et adoptera de nouvelles techniques de transformation fondées sur l'électronique et d'autres procédés de haute technologie. La formation et le recyclage de la main-d'oeuvre demeureront des questions importantes pour l'industrie forestière.

STRUCTURE DE L'INDUSTRIE

L'industrie forestière canadienne peut être divisée en quatre grands sous-secteurs: les services, l'exploitation forestière, les industries du bois et les industries du papier et des activités connexes. Ensemble, ces sous-secteurs contribuent énormément au développement économique et social du Canada, à la balance commerciale et à l'emploi.

L'INDUSTRIE FORESTIÈRE AU CANADA

Fluide vital de nombreuses économies régionales, la forêt contribue à raison de 19,7 milliards de dollars (3,4 %) au produit intérieur brut (PIB) du Canada. De ce taux, 1 % est attribuable aux industries du bois, 1,6 % aux industries du papier et activités connexes et 0,8 % aux services et à l'exploitation forestière.

Depuis ses origines dans l'est du Canada au début du XIX^{e} siècle, l'industrie forestière s'est diversifiée dans ses produits et dans ses services. Le secteur des produits du bois et celui des pâtes et papiers constituent l'épine dorsale de l'industrie.

De plus en plus, les sociétés forestières se sont intégrées. La plus grande partie du papier et tout le papier journal sont désormais fabriqués dans des usines de pâte qui transforment cette dernière en produits de papier.

Dans le secteur des produits du bois, l'intégration est moins poussée entre la conversion primaire et secondaire: en effet, de petites entreprises de conversion secondaire, usines de portes et châssis par exemple, achètent plutôt le bois des grosses usines de conversion primaire.

L'industrie a également peu à peu amélioré le taux d'utilisation et le rendement économique de chaque bille. Les billes de qualité supérieure donnent des placages et des contreplaqués, tandis que les billes de moins bonne qualité servent à la fabrication de la pâte à papier. De même, chaque partie de la bille est affectée à un secteur qui en maximisera la valeur. Grâce à des capteurs, à des appareils qui optimisent le tronçonnage et le débitage ainsi qu'à des scies de grande précision, chaque bille est découpée de façon à en tirer le maximum de valeur. Cette efficacité est davantage poussée avec l'intégration des secteurs du bois et des pâtes et papiers. Les copeaux, les rabotures, la sciure sont d'importantes matières premières dans la fabrication de la pâte et des panneaux d'aggloméré, tandis que les résidus de qualité inférieure servent à la production d'énergie. En outre, des essences auparavant indésirables telles que le peuplier sont désormais utilisées dans la fabrication des panneaux gaufrés, des panneaux de grandes particules orientées et de certaines pâtes.

Presque toute la récolte canadienne est transformée dans les usines canadiennes; les exportations de bois non transformé, y compris des billes, du bois de pâte et des copeaux, englobent moins de 6 % de toute la récolte de bois.

SITUATION DE L'INDUSTRIE

Comme le Canada est un gros exportateur, son industrie forestière est extrêmement vulnérable aux fluctuations de la demande mondiale, des prix des produits et du cours du dollar canadien.

L'année dernière, le ralentissement de la demande mondiale et la baisse du prix des produits de base tels que le bois et la pâte de même que les taux d'intérêt élevés et la force du dollar canadien par rapport à celui des États-Unis ont grugé les profits de l'industrie forestière canadienne. En effet, les profits du premier semestre de 1990 ont été inférieurs de plus de 50 % à ceux de la même période en 1989.

$

EN 1989, L'INDUSTRIE FORESTIÈRE CANADIENNE A CONTRIBUÉ POUR 20 MILLIARDS DE DOLLARS À L'ÉCONOMIE CANADIENNE AVEC DE NOUVEAUX INVESTISSEMENTS D'UNE VALEUR DE 8,9 MILLIARDS DE DOLLARS.

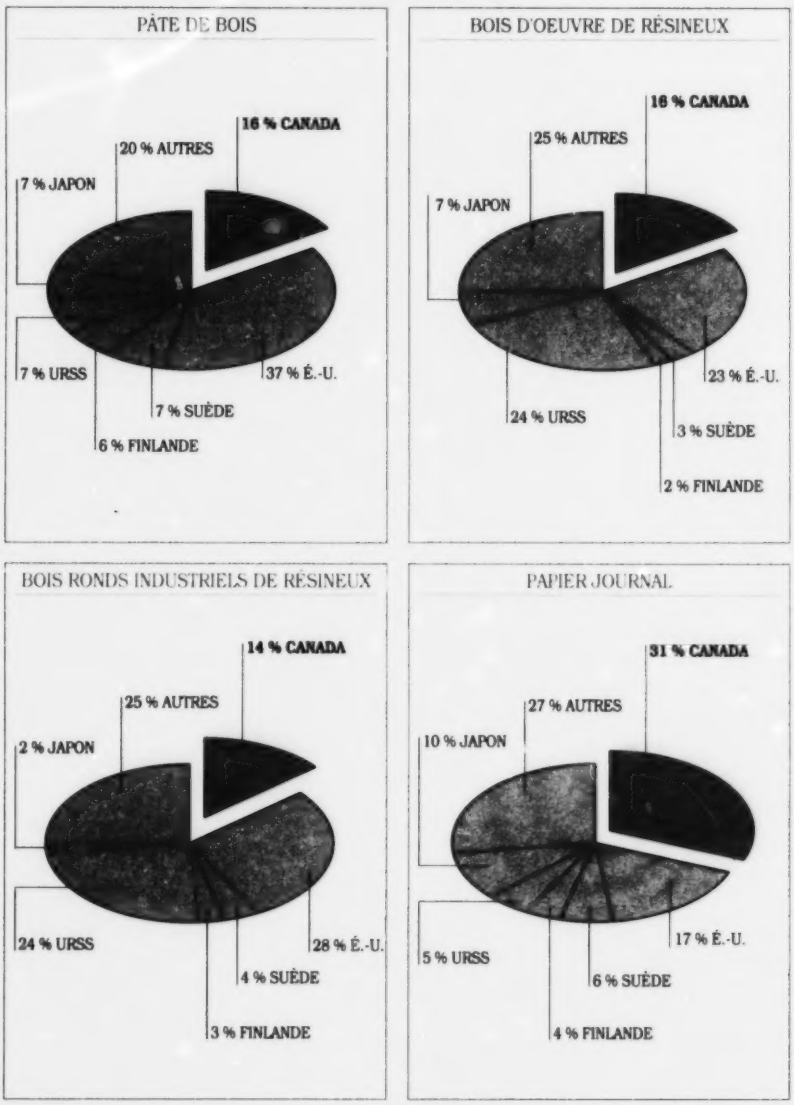
L'industrie forestière dépend beaucoup des cycles économiques. Des ralentissements économiques et des taux d'intérêt élevés influent sur les mises en chantier de la construction domiciliaire et sur les dépenses de rénovation, lesquelles se répercutent sur l'industrie des sciages et des panneaux. Des répercussions semblables sont observées dans le secteur des pâtes et papiers, où le ralentissement des affaires a un effet négatif sur la publicité et, par ricochet, sur les ventes de papier.

L'industrie canadienne des pâtes et papiers se trouve, après cinq années ininterrompues de croissance, dans le creux d'un cycle.

Les profits sans précédent de 1987, de 1988 et d'une partie de 1989 ont mené à des investissements massifs dans l'accroissement de la capacité, la modernisation et la mise en oeuvre de moyens de protection de l'environnement. La capacité commence à peine à augmenter, au moment même où la demande est à la baisse, ce qui ajoute aux difficultés affectant les profits. Par exemple, en 1990, cinq nouvelles machines à papier journal ont été mises en opération en Amérique du Nord, tandis que six autres devraient s'ajouter en 1991. Ces nouvelles installations de production ont contribué, avec d'autres facteurs à la chute des prix du papier journal. À court terme, cette chute, la force du dollar canadien et la montée des coûts de fabrication ont essentiellement réduit à néant la marge de profit de l'industrie du papier journal au Canada.

Les fabricants de pâte kraft à base de bois de résineux ont dû également essuyer une chute de 5 % des prix en 1990. Le ralentissement des opérations dans les usines et la baisse des revenus sont la conséquence de la réduction de la production visant à freiner la chute des prix. Dans l'ensemble, les revenus après impôt de l'industrie des pâtes et papiers ont été inférieurs de 65 %, dans le premier semestre de 1990, à ceux de la même période en 1989.

PART DU CANADA DANS LA PRODUCTION MONDIALE DE PRODUITS FORESTIERS EN 1988



SOURCE: FAO.

L'industrie canadienne des produits du bois connaît une baisse semblable. Depuis qu'ils ont culminé en 1987, les profits de l'industrie du bois de construction ont diminué. L'évolution des facteurs démographiques a provoqué une baisse de la demande des maisons et la croissance des travaux de réparation et de rénovation de même que de la construction non domiciliaire et industrielle. Les taux d'intérêt relativement élevés, au Canada et aux États-Unis au cours des quelques dernières années, ont contribué à ralentir davantage la demande dans le domaine de la construction et de la rénovation. La forte demande de bois de construction, du milieu à la fin des années 80, a été annulée par la forte augmentation de la capacité observée en Amérique du Nord suite à la modernisation des usines et de l'amélioration de la productivité. Il s'ensuit que le secteur du bois de construction a connu des prix relativement stables, malgré la fermeture de plusieurs centaines d'usines au Canada et aux États-Unis. La croissance éventuelle de nouveaux produits composites du bois tels que le bois lamellé à fils parallèles, le bois de placages lamellés et les panneaux de grandes particules orientées se poursuivra aux dépens des marchés traditionnels du bois et des contreplaqués.

Même si 1990 a été une année de ralentissement pour le bois d'oeuvre et les produits de pâtes et papiers, les perspectives pour 1991 et 1992 semblent plus reluisantes.

Les ventes de bois de construction devraient légèrement augmenter d'ici la fin de 1991. La baisse des taux d'intérêt au Canada et aux États-Unis devrait favoriser la construction industrielle et domiciliaire ainsi que les travaux de rénovation, tandis que la baisse de la récolte de bois dans le nord-ouest des États-Unis devrait provoquer, sur les marchés américains, une demande pour les produits canadiens. Dès 1992, avec le raffermissement des économies des principaux pays importateurs, les exportations de bois d'oeuvre devraient revenir à leurs niveaux de 1989. Les perspectives à court terme pour l'Europe sont moins précises, les arbres affectés par les vents exceptionnellement violents du printemps 1990 étant susceptibles d'être récupérés, ce qui encombrera le marché pour les deux à cinq prochaines années. Les conséquences du retour de l'Europe de l'Est à l'économie de marché sont également incertaines, mais l'industrie canadienne surveille ce qui s'y passe avec intérêt.

Avec la reprise de l'économie mondiale en 1992, les profits de l'industrie canadienne des pâtes et papiers devraient augmenter en proportion. Même si les producteurs devront faire face au cours de l'année à une réduction des prix résultant

CHAQUE CANADIEN CONSOMME EN MOYENNE 248,3 KG DE PAPIERS ET DE CARTONS CHAQUE ANNÉE.

de la capacité excédentaire des usines canadiennes, américaines et scandinaves, les expéditions de papier journal devraient augmenter dès 1992. Toutefois, avec le démarrage de nouvelles installations en 1991, les usines actuelles ne pourront pas profiter pleinement de l'occasion pour augmenter leurs ventes. La croissance rapide de la demande de papiers d'impression et d'écriture aux États-Unis et dans les autres pays devrait donner l'occasion aux papetiers canadiens d'augmenter leurs ventes.

PROBLÈMES ET INCERTITUDES

L'horizon économique de l'industrie forestière canadienne est obscurci par l'incertitude entourant la compétitivité de l'industrie, les échanges commerciaux et l'environnement. La solution que l'on trouvera à ces problèmes influera beaucoup sur la capacité du Canada de tirer parti des occasions qu'offrira le marché.

COMPÉTITIVITÉ

La compétitivité de l'industrie forestière à long terme est largement déterminée par la nature de ses matières premières, les coûts de la main-d'oeuvre et du capital ainsi que par la productivité canadienne et la qualité des produits par rapport à ceux des concurrents sur les marchés mondiaux.

L'avantage concurrentiel du Canada a toujours été lié à une abondance d'énergie et à de vastes étendues de bois de qualité et peu coûteux. Comme il en a été question au chapitre 2, le Canada atteindra bientôt les limites de son approvisionnement en bois de résineux commercialement viables aux coûts de production et aux prix actuels. Les caractéristiques de la matière première changent également, la récolte portant sur des arbres de plus petits diamètres et d'essences différentes. Les conséquences résultant de l'affectation de certaines superficies forestières à d'autres usages que la production de bois pouraient se faire sentir de façon inquiétante sur les stocks exploitables de bois. Les effets qu'auront sur les coûts de production les règlements promulgués pour protéger l'environnement sont également un sujet de préoccupation. Ainsi, malgré l'énergie dont le coût reste modique, le Canada devra faire preuve d'initiative pour utiliser au mieux ses ressources disponibles en bois.

Des gains considérables de productivité ont été atteints dans les scieries canadiennes au cours de la dernière décennie.

Avec plus de 9 milliards de dollars d'investissements depuis 1980, les scieries canadiennes sont parmi les plus productives du monde.

La mécanisation et la modernisation accrues des méthodes de conversion visant à mieux utiliser les petites billes ont rendu le Canada beaucoup plus compétitif sur les marchés mondiaux, pour ce qui concerne les catégories ordinaires du bois. La production de débits sur mesure et de qualités spéciales de bois pour des marchés spéciaux de l'étranger ont renforcé la position de l'industrie canadienne. Malgré les immobilisations et les frais de réparation qui ont totalisé plus de 35 milliards de dollars dans l'industrie des papiers et des activités connexes ainsi que la construction d'un certain nombre d'usines modernes d'envergure mondiale au cours de la même période, ce secteur, dans son ensemble, ne jouit pas d'une situation aussi intéressante. Beaucoup de machines plus vieilles et moins productives subsistent et une grande partie de la capacité de production de pâte kraft du Canada, inaugurée au cours des années 70, est dépassée par les techniques actuelles. Il en va de même pour de nombreuses machines à papier journal dont la productivité est plus faible que celle des concurrents.

Toutefois, l'emploi des matières premières s'est amélioré de même que le taux d'obtention de la pâte à partir du bois. Les usines de pâte utilisent considérablement plus de sous-produits et de déchets de l'industrie du bois d'oeuvre. Les matières de qualité inférieure qui, auparavant, étaient mises au rebut ou brûlées remplacent de plus en plus les billes comme matière première.

Les progrès des techniques de fabrication des pâtes ont également permis d'augmenter la qualité de la pâte mécanique. Grâce au nouveau procédé chimico-thermo-mécanique, les copeaux sont séparés en fibres entre des disques de métal, au moyen de la chaleur, de fortes pressions et d'agents chimiques. Le procédé utilise d'ailleurs moins d'agents chimiques et plus de pâte par unité de volume de bois que le procédé chimique kraft, plus répandu. En outre, le produit possède une qualité suffisante pour remplacer la pâte kraft dans certains produits de papier. Le procédé peut également transformer du bois de résineux et du bois de feuillus, avantage considérable par rapport au procédé mécanique traditionnel.

Une autre façon de rester concurrentiel est de mettre au point de nouveaux produits. L'industrie papetière se restructure en vue de la fabrication de produits à valeur ajoutée tels que les qualités améliorées de papiers d'impression et d'écriture, notamment à base de pâte mécanique. Ces produits possèdent une valeur supérieure à celle des papiers traditionnels de pâte mécanique tels que le papier journal et ils mettent efficacement à profit des machines à papier qui, sinon, ne seraient pas économiquement viables.

De même, dans l'industrie des produits du bois, des produits à valeur ajoutée ciblés pour des marchés précis sont en train d'être mis au point. Des éléments prédébités sont offerts pour les produits tels que les portes et fenêtres. Des scieries qui satisfont aux commandes spécifiques de leurs clients voient le jour. L'industrie a également commencé à identifier des utilisations finales adaptées aux caractéristiques inédites des essences; par exemple, une vaste campagne publicitaire a vanté sur les marchés européens les moulures ainsi que les portes et les fenêtres de luxe en pruche occidentale.

LES SCIENTIFIQUES CANADIENS ONT ÉTÉ INTERNATIONALEMENT RECONNUS POUR L'INVENTION ET LA MISE AU POINT DU BOIS LAMELLÉ À FILS PARALLÈLES.

Pour répondre à la demande de bois de construction de longues dimensions avec les stocks existants, de nouveaux produits composites ont été mis au point.

De nouveaux marchés sont également explorés dans des domaines non traditionnels, tels que la construction industrielle.

Dans ce marché dont la valeur se chiffre à 93 milliards de dollars par année, la part du bois est de 7 % à peine. Le gouvernement canadien collabore avec l'industrie à l'obtention de données techniques qui permettront de nouvelles applications aux produits traditionnels et aux produits nouveaux du bois dans les constructions industrielles et dans d'autres secteurs où les matériaux habituels sont de l'acier et du béton. En 1990, le Code national du bâtiment du Canada a été amendé pour autoriser une plus grande utilisation du bois dans des constructions plus complexes; une décision semblable a été prise aux États-Unis. La construction en ossature légère, les marchés industriels et celui des établissements publics représentent des occasions en or pour les produits forestiers canadiens, mais, pour les saisir, l'industrie devra multiplier les efforts de commercialisation.

Ces nouveaux produits et procédés sont l'aboutissement des efforts de l'industrie forestière et de sa capacité de s'adapter aux demandes du marché et ils démontrent la nécessité d'innover sur le plan technique pour maintenir la compétitivité face à l'industrie.

Les dépenses des sociétés de produits forestiers du Canada dans la recherche et le développement sont faibles par rapport aux dépenses engagées dans d'autres pays, situation qui doit changer si le Canada veut maintenir sa position sur les marchés mondiaux.

ÉCHANGES COMMERCIAUX

L'industrie canadienne des produits du bois et des pâtes et papiers se bute à une concurrence féroce sur les marchés mondiaux. De nouveaux rivaux se font connaître, certains sont dotés d'avantages considérables sur le plan de la main-d'oeuvre et des matières premières. Ainsi, le Brésil dispose de vastes forêts de feuillus et d'une main-d'oeuvre à bon marché. Le Chili, la Nouvelle-Zélande et d'autres pays de l'hémisphère sud possèdent des plantations qui, dans un proche avenir, pourront alimenter les nouvelles usines de pâte et fournir des qualités concurrentielles de bois aux pays du Pacifique. D'autres compétiteurs, comme la Suède et la Finlande, comptent sur des usines modernes de pâte et papier et sur la proximité des marchés européens. En outre, beaucoup de concurrents du Canada investissent massivement dans la recherche de matériel et de produits nouveaux.

Traditionnellement, le Canada a écoulé ses principaux produits de base de bois d'oeuvre, de papier journal et de pâte surtout aux États-Unis, mais la croissance des ventes y connaît un ralentissement. L'industrie s'est efforcée de trouver de nouveaux marchés, notamment dans les pays du Pacifique et les pays d'Europe, mais la proximité et les dimensions du marché américain assureront à ce dernier une place de choix auprès de l'industrie forestière canadienne. Il s'agit de l'un des marchés des produits à valeur ajoutée tels que les papiers d'impression et d'écriture ainsi que des produits spéciaux du bois dont la croissance est la plus rapide et que les producteurs canadiens ne doivent pas négliger.

Afin de maintenir ou d'améliorer sa position sur les marchés mondiaux, l'industrie forestière canadienne aura besoin du libre accès aux marchés actuels et d'une latitude complète pour en développer de nouveaux.

Malgré les percées notables des dernières années, l'industrie des produits forestiers canadiens bute toujours contre un certain nombre d'obstacles aux échanges commerciaux. Par le passé, il s'agissait surtout de barrières tarifaires qui rendaient les produits canadiens, quant aux prix, moins concurrentiels sur les marchés étrangers. Dernièrement, les négociations sur le commerce international en vertu du GATT les ont éliminées, mais la majoration des tarifs de certains produits demeure un problème. L'industrie se heurte également à des barrières non tarifaires, qui prennent souvent la forme de contraintes techniques telles que la conformité à des codes de construction et à des normes d'autres pays.

Le Canada continue de militer pour la libéralisation du commerce mondial en préconisant la suppression des barrières tarifaires et non tarifaires au cours de négociations multilatérales.

Sur le plan des échanges bilatéraux, des efforts semblables ont été couronnés d'un certain succès. Ainsi, le Traité de libre-échange avec les États-Unis qui est entré en vigueur le 1er janvier 1989 assure un accès plus sûr et plus libre à notre

principal débouché, qui est également le plus rapproché. Le Traité renferme des dispositions prévoyant l'élimination graduelle des tarifs sur les papiers d'impression et d'écriture et, ce qui revêt peut-être une importance plus grande pour l'industrie des produits forestiers, il prévoit des mécanismes pour le règlement des différends.

Toutefois, sur certains points, le libre accès au marché des États-Unis est entravé. Le protocole d'entente sur l'exportation du bois d'oeuvre de résineux canadiens reste un point de friction. Mentionnons de plus le tarif sur les bardeaux, imposé par les États-Unis pour protéger leur industrie dans la région du nord-ouest du Pacifique. Ce tarif devrait être supprimé vers le milieu de 1991.

Au Japon, le Canada est victime d'un tarif discriminatoire sur le bois d'oeuvre d'épinette, de pin et de sapin. Les écarts entre les codes de la construction et les normes de produits ont largement été éliminés. Des discussions sont en cours pour obtenir l'acceptation officielle du Japon pour la construction d'immeubles à appartements de trois étages à charpente de bois ainsi que pour l'acceptation des qualités canadiennes de bois classé par contrainte mécanique et des assemblages à entures multiples.

En Europe, le contreplaqué de résineux et le papier journal canadiens sont frappés de tarifs élevés lorsque les exportations de ces produits dépassent les contingentements annuels hors taxe. L'Europe essaie également d'imposer le séchage à l'étuve de tout le bois d'oeuvre canadien qui y est importé, craignant que certaines expéditions ne renferment un ver microscopique, le nématode du pin. Le Canada a donc mis sur pied un programme d'inspection qui réduira au minimum le risque d'exportation de bois infesté et il a entrepris avec la Communauté européenne un nouveau programme de traitement expérimental qui pourrait se révéler une solution de rechange plus convenable que le séchage en étuve pour la suppression du nématode.

L'unification du marché européen, en 1992, sous la bannière de Communauté européenne, pourrait également influer sur les échanges des produits forestiers canadiens.

La Communauté européenne révise toutes les normes sur les produits forestiers, et si les nouveaux codes et normes diffèrent considérablement de ceux qui sont en vigueur en Amérique du Nord, ils pourraient représenter une barrière non tarifaire pour les producteurs canadiens. Par un apport constant de renseignements techniques à la Communauté européenne, le Canada et son industrie participent à l'établissement de ces normes.

Le Canada a continué à écouler ses produits sur les marchés mondiaux malgré un certain nombre d'obstacles, les nouveaux rivaux et la pression continue de ses concurrents traditionnels. Cet effort de libéralisation du commerce et d'ouverture de nouveaux marchés doit se poursuivre.

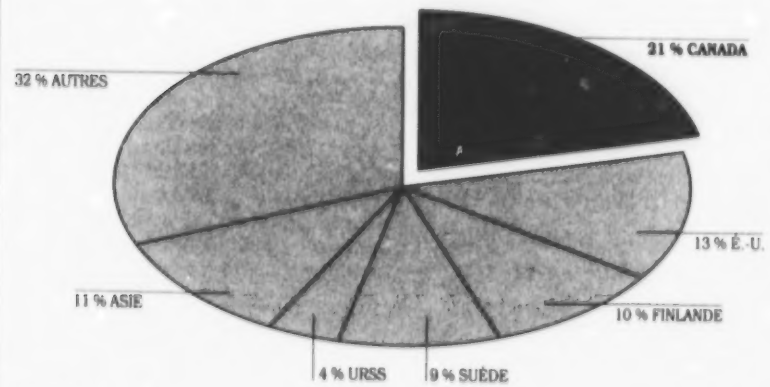
L'ENVIRONNEMENT

L'industrie forestière canadienne voit à ce que ses procédés et produits soient écologiques et qu'ils favorisent le développement durable.

Les mesures a cette fin comprennent la réduction ou la cessation volontaires de l'emploi et de la production de substances toxiques; l'élaboration de lignes directrices (souvent en collaboration avec le gouvernement ou d'autres groupes de pression) pour réduire au minimum les répercussions des opérations forestières sur d'autres ressources et valeurs de la forêt; et la recherche ininterrompue d'autres méthodes de coupe de bois, de transformation ainsi que de renouvellement des forêts du Canada.

À partir de bois, d'eau, d'énergie et d'agents chimiques, l'industrie des pâtes et papiers obtient divers produits. Cette transformation produit également des déchets et des sous-produits, de l'eau surtout, mais également des émissions, des déchets solides et des effluents chimiques qui doivent être traités ou recyclés. Selon le procédé de transformation, c'est entre 50 et 90 % du bois utilisé comme matière première qui devient de la pâte. L'effluent renferme donc les 10 à 50 % résiduels sous forme de matières en suspension et de sous-produits chimiques. De gros investissements sont présentement faits dans le but de réduire le volume des effluents et leurs effets sur l'environnement et ils devront sûrement être augmentés dans l'avenir.

PART DU CANADA DANS L'EXPORTATION DE PRODUITS FORESTIERS EN 1988



SOURCE: FAO.

Les furannes et les dioxines sont des sous-produits toxiques du procédé chimique, formés lorsque l'on se sert de chlore pour blanchir la pâte et éliminer les impuretés. Le perfectionnement des techniques de mesure permettent de déceler des traces minimes de ces substances présentes dans la pâte, les effluents et les boues des usines. Pour remédier au problème, l'industrie forestière a consacré beaucoup d'argent dans la mise au point de procédés et de marches à suivre pour réduire l'emploi de matières chimiques à l'origine de ces sous-produits toxiques.

La modification des procédés, par exemple le remplacement du chlore par le dioxyde de soufre, et la surveillance améliorée de l'emploi du chlore ont déjà permis de réduire considérablement la formation des dioxines.

En plus des mesures volontaires prises par l'industrie, les gouvernements ont présenté des législations plus rigoureuses contre la contamination, qui permettront de réduire davantage la production de dioxines. Au cours des prochaines années, l'industrie aura réduit la production de dioxines de plus de 90 %. En avril 1990, le Canada a publié un nouveau projet de règlement pour l'élimination des rejets de furannes et de dioxines dans les effluents des usines de pâte et papier.

De même, le rejet de composés organochlorés par les ateliers de blanchiment sera strictement surveillé, et toutes les usines seront assujetties à un règlement rigoureux sur les rejets de matières en suspension et de substances exerçant une demande d'oxygène et la toxicité. Ce règlement sera graduellement imposé au cours des quatre prochaines années, pour être complètement en vigueur au plus tard en 1994.

Actuellement, la plupart des 144 usines de pâte et papier du Canada se sont restructurées ou se restructurent afin d'utiliser des procédés plus écologiques. Pour respecter les nouvelles lignes directrices, l'industrie dépense maintenant davantage dans les moyens de protection de l'environnement que dans la modernisation et l'entretien.

Depuis 1984, l'industrie forestière a investi plus de deux milliards de dollars pour réduire la pollution. Pour répondre aux exigences des nouvelles réglementations sur l'environnement, l'industrie prévoit dépenser près de 5 milliards de dollars d'ici 1994.

L'industrie des produits du bois utilise également des matières chimiques potentiellement dangereuses pour protéger le bois contre la coloration, les champignons et les moisissures. Dernièrement, l'inquiétude à l'égard des toxines a provoqué l'abandon volontaire des traitements au pentachlorophénol contre les taches colorées de l'aubier du bois non séché et le remplacement de ces matières par plusieurs composés chimiques de rechange assujettis à un mécanisme annuel de révision. Des codes de bonne pratique ont également été rédigés pour la manutention, la distribution et l'emploi des produits chimiques dans les produits de bois traités. L'emploi d'agents chimiques de conservation pour la protection du bois à long terme (par exemple pour les poteaux de transport de l'électricité) sera assujetti à une révision en profondeur dans les prochaines années, dans le cadre du processus d'homologation des pesticides.

Le coût des immobilisations en cours rendues nécessaires pour répondre aux inquiétudes relatives à l'environnement sera considérable, et le maintien de la compétitivité constituera un casse-tête permanent pour l'industrie forestière canadienne.

RECYCLAGE

Les demandes croissantes du public pour l'utilisation de papier renfermant davantage de fibres recyclées et les impacts de ces demandes sur les compagnies papetières constituent un autre exemple des répercussions considérables que les questions d'environnement peuvent avoir sur l'industrie forestière. Au départ, l'idée de recourir au recyclage sur le continent nord-américain venait du désir du public de réduire le volume de vieux papiers déposés dans les décharges publiques, mais le sentiment de conservation de la forêt a depuis pris de plus en plus d'ampleur.

Dans le secteur du papier journal, huit États américains ont adopté des lois, en 1989-1990, pour exiger un certain taux de fibre recyclée dans le papier utilisé par les imprimeurs locaux. Cette tendance devrait se poursuivre car d'autres États envisagent de présenter des règlements similaires prochainement. Même si les nouveaux règlements laissent une certaine latitude dans l'emploi du papier journal vierge et recyclé, ils exigeront presque certainement des modifications dans le processus de fabrication du papier journal canadien.

Actuellement, 48 des 110 papeteries et cartonneries canadiennes utilisent des vieux papiers comme matières premières. Toutefois, la plus grande partie de ces matières qui sont réutilisées est constituée de papier non imprimé, dépourvu de charges, de revêtements de couchage ou d'encres, qui doivent être séparés de la fibre avant la réutilisation de cette dernière. Seulement six usines possèdent des ateliers de désencrage et deux fabriquent du papier journal recyclé. Au Canada, huit projets d'agrandissement ou de construction d'usines dotées d'installations de désencrage sont en marche: trois en Ontario, quatre au Québec et un en Colombie-Britannique. Il en faudra vraisemblablement plus, dans l'avenir, pour que le Canada puisse satisfaire ses clients canadiens et étrangers.

IL FAUT 43 % MOINS D'ÉNERGIE POUR RECYCLER LE PAPIER QUE POUR EN PRODUIRE À PARTIR DE LA FIBRE BRUTE.

L'utilisation de papier recyclé dans la production de pâtes représente un défi de taille pour l'industrie forestière canadienne, en grande partie parce que le Canada est un important exportateur et un petit consommateur en raison de sa population relativement faible. Malgré la mise en place de programmes provinciaux et municipaux de recyclage, il est possible, dans le meilleur des cas, de ne collecter qu'une fraction relativement modeste de papier. Sur les 10 millions de tonnes de papier journal que le Canada produit, 1,5 million sont consommées au pays. Selon des estimations, les programmes de recyclage peuvent, de façon réaliste, en récupérer environ 500 000 tonnes. Par conséquent, pour fabriquer du papier journal recyclé pour les États-Unis, le Canada doit importer des tonnages considérables de vieux journaux. Les coûts de la collecte, du transport et du recyclage de ces matières pourraient rendre les coûts de production au Canada supérieurs à ceux des concurrents américains. La solution de rechange consiste à établir de nouvelles usines de papier journal près des sources de papiers de rebut, principalement les grandes villes des États-Unis, ce qui signifierait pour le Canada une perte d'emplois et de revenus reliés à la production.

LE CANADA IMPORTE DE 550 000 À 650 000 TONNES DE PAPIERS DE REBUT PAR ANNÉE POUR LE RECYCLAGE.

Outre les difficultés d'approvisionnement en vieux papiers, il faut également mentionner les coûts élevés et certains risques écologiques reliés à la fabrication et au traitement des matières recyclées. La construction d'une usine de désencrage peut coûter jusqu'à 100 millions de dollars. Les effluents renferment des déchets qui représentent de 10 à 30 % de la quantité de matières premières et exigent un traitement primaire et secondaire. Cette boue renferme des argiles, des encres, du noir de carbone et d'autres matières chimiques, et elle doit être incinérée ou traitée et éliminée en décharge contrôlée. Il semble que la boue traitée peut remplacer le fumier ou servir d'ingrédient dans d'autres produits (par exemple le ciment ou le gypse), mais des dépenses supplémentaires sont nécessaires pour son traitement et sa manutention.

Le recyclage pose un dilemme très épineux pour l'industrie forestière canadienne au moment où les profits sont à la baisse et les possibilités de développement des marchés sont limitées.

Le Canada devra trouver des façons de satisfaire aux exigences des lois américaines sur le recyclage des vieux papiers, sinon il pourrait perdre sa part du marché auprès de cet important client. D'un autre côté, l'importation de forts tonnages de vieux journaux américains afin de fabriquer du papier journal recyclé comporte des conséquences économiques et écologiques majeures.

Le remplacement d'une partie de la fibre vierge utilisée dans le papier par de la fibre recyclée pourrait également avoir des répercussions négatives dans d'autres secteurs des produits forestiers canadiens. Par exemple, plus de 60 % de la matière ligneuse utilisée pour fabriquer des pâtes et des papiers au Canada se trouve sous forme de copeaux, de sciures et d'autres résidus ligneux qui trouvent très peu de débouchés. Ces résidus sont une source importante de revenus pour l'industrie des produits du bois.

La situation est loin d'être simple, et l'industrie est présentement à étudier diverses stratégies.

PERSPECTIVES

L'industrie forestière canadienne se trouve au début d'une ère nouvelle. Les marchés qu'elle dessert, les produits qu'elle fabrique et même le bois qu'elle utilise se transforment, modifiant ainsi les possibilités qu'offrira le secteur. Malgré les perspectives relativement pessimistes à court terme, les 20 prochaines années constitueront une période riche en opportunités.

Même si tous les secteurs d'industrie forestière peuvent s'attendre à un bon taux de croissance, les meilleures possibilités se trouvent dans les produits à valeur ajoutée.

Selon des études réalisées par Forêts Canada en 1988, la demande mondiale de bois et de produits du papier continuera d'augmenter au cours des 20 prochaines années, sous l'impulsion de l'accroissement de la population mondiale et de la croissance de l'économie. La demande de produits de pâte et de papier devrait augmenter considérablement, soit près de 1 et de 2 % par année dans le cas des pâtes et des produits du papier respectivement. La demande de papiers d'impression et d'écriture devrait augmenter de plus de 4 % par année

jusqu'en 2010, tandis que celle du papier journal et d'autres papiers devrait progresser de 1,6 % par année. Les possibilités qui s'offrent aux produits du bois ne sont pas aussi bonnes que dans le secteur des pâtes et papiers, mais elles restent prometteuses. La demande mondiale de bois d'oeuvre devrait vraisemblablement augmenter d'environ 0,5 % par année jusqu'en 2010 tandis que la demande de panneaux composites pourrait augmenter de plus de 3 % par année.

Pour tirer avantage de cette situation, le Canada devra être plus efficace dans la fabrication de produits de base tels que le bois d'oeuvre et la pâte de bois et proposer un ensemble de produits de valeur supérieure. Des stratégies communes permettront à l'industrie forestière d'orienter le mouvement en ce sens: insistance sur la commercialisation, convergence vers les produits spéciaux, plus grande mise en valeur de la qualité et de la constance des produits et intensification de la recherche et du développement.

L'industrie forestière canadienne s'est édifiée sur le bois d'oeuvre de résineux, le papier journal et la pâte de bois; sa réussite dépendra de sa capacité de conserver l'avantage qu'elle a sur ses concurrents.

Le Canada doit miser sur ses points forts que sont les approvisionnements en fibres et les ressources énergétiques tout en s'affranchissant des produits de base pour lesquels la concurrence s'intensifie.

Pour cela, il devra moderniser ses techniques et améliorer ses produits. Les dernières années ont été consacrées à des investissements massifs pour rendre les usines plus efficaces, se conformer aux normes de respect de l'environnement et fabriquer de nouveaux produits. Malgré

EN 1989, LE CANADA A PRODUIT ENVIRON 70 % DE TOUTES LES RÉSERVES MONDIALES DE SIROP D'ÉRABLE ÉVALUÉES À PLUS DE 77 MILLIONS DE DOLLARS.

cela, de nombreuses usines sont vieilles et inefficaces par rapport à celles des rivaux. Beaucoup de ces installations pourraient vraisemblablement servir à la fabrication avec profit de produits de qualité supérieure pour certains marchés.

Le marché américain offre de grandes possibilités pour les papiers d'impression et d'écriture canadiens. Ainsi, un certain nombre de machines à papier journal désuètes pourraient être transformées pour fabriquer du papier à base de pâte mécanique (pour lesquelles le Canada détient un avantage en raison des coûts relativement faibles de l'énergie au pays).

Certaines des vieilles usines de pâte kraft pourraient par la même occasion être intégrées à des usines de papiers d'impression et d'écriture à base de pâte chimique. L'industrie forestière canadienne fait face à beaucoup d'incertitude. Les obstacles aux échanges commerciaux aux États-Unis, en Europe et au Japon, l'arrivée de nouveaux concurrents en Amérique du Sud et en Asie, la promulgation de règlements et les pressions du public pour l'adoption de mesures écologiques et de recyclage ainsi que les fluctuations du cours des devises auront tous un impact sur l'évolution de l'industrie. Le ralentissement économique actuel et la perspective d'une diminution des profits et des liquidités disponibles pour les immobilisations assombrissent le tableau. Malgré cela, l'industrie doit continuer à se restructurer.

Si le Canada veut conserver sa place sur les marchés mondiaux, il doit continuer à investir dans la recherche pour augmenter sa productivité, mettre au point de nouveaux produits et protéger l'environnement.

Il doit continuer à s'adapter aux demandes nouvelles des consommateurs. La capacité de l'industrie de faire face à ces problèmes structuraux d'investissement déterminera ses performances à venir et sa capacité de profiter des possibilités que lui offrent les marchés.

BILAN NATIONAL

Des statistiques détaillées et fiables sur les ressources et l'industrie forestières sont nécessaires pour pouvoir évaluer les progrès accomplis vers des objectifs stratégiques. Ce chapitre présente les principales statistiques sur les ressources forestières et le secteur forestier canadien à l'aide de tableaux, de même qu'un aperçu de l'évolution d'un certain nombre d'indicateurs de performance importants.

Les données sur bon nombre de ces indicateurs sont incluses sous forme d'états de compte qui indiquent l'évolution du secteur en 10 ans, précisant notamment les gains et les pertes enregistrés au cours des 10 années considérées, de même que les changements ayant eu lieu en une année. Les pages consacrées aux autres indicateurs rendent compte brièvement des contributions de l'industrie forestière canadienne au secteur forestier et des activités d'aménagement des forêts.

Séparément, les graphiques indiquent les tendances et l'ampleur des changements dans le temps. Ensemble, ils font voir l'évolution de l'industrie forestière canadienne et les améliorations des pratiques d'aménagement qui assureront des forêts plus productives et conformes aux principes du développement durable.

Comme l'information contenue dans les différents tableaux peut ne pas couvrir la même période de temps ou peut reposer sur des hypothèses différentes, le lecteur devrait faire preuve de circonspection s'il compare les données de différents tableaux. Chaque tableau est accompagné d'une brève introduction ou de notes explicatives destinées à faciliter l'interprétation des données. À moins d'indications contraires, tous les montants indiqués sont en dollars courants.

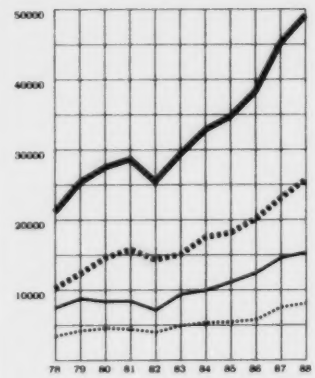
Quelques-uns des chiffres de ce chapitre sont fondés sur des estimations tirées des meilleures données disponibles.

Au cours des prochaines années, le Canada devrait être mieux en mesure d'évaluer l'état de ses forêts grâce à la mise sur pied d'un programme devant assurer l'établissement d'une base de données nationales sur les forêts, initiative parrainée par le Conseil canadien des ministres des forêts.

SOMMAIRE

	DERNIÈRE ANNÉE DES DONNÉES	ANNÉE COURANTE DE CALCUL	ANNÉE PRÉCÉDENTE	CHANGEMENT D'UNE ANNÉE À L'AUTRE	TENDANCE DU TAUX DE CROISSANCE[1]
FAITS SAILLANTS					
Superficie totale productive (000 000 ha)	1986	243,7	N/D	N/D	N/D
Superficie totale récoltée (000 000 ha)	1988	1,02	1,01	+0,9	+ 3,0
Possibilité annuelle de coupe totale (000 000 m^3)	1986	225	N/D	N/D	N/D
Volume récolté (000 000 m^3)	1988	190,3	191,6	- 0,7	+ 2,4
Valeur des livraisons (000 000 $)	1988	49 045	45 133	+ 8,7	+ 9,2
Balance commerciale (000 000 $)	1989	19 489	19 434	+ 0,3	+ 7,4
Nombre total d'emplois (000)	1989	348	339	+ 2,7	- 0,2
Emplois directs pour 1000 m^3 récoltés	1988	1,78	1,66	+ 7,2	- 2,2
Valeur des livraisons par emploi (000 $)	1988	144,7	141,5	+ 2,3	+ 9,6
Valeur des livraisons par m^3 récolté ($/$m^3$)	1988	257,7	235,6	+ 9,4	+ 6,6
Rapport des dépenses de R.-D. aux ventes (%)	1988	0,6	0,5	+ 20,0	N/D

VALEUR DES LIVRAISONS 1978-1988



TOTAL

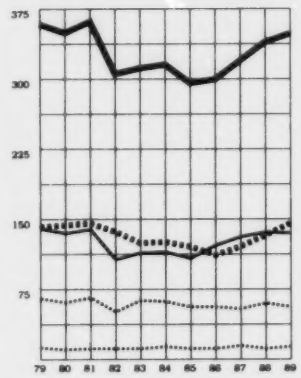
INDUSTRIES DU PAPIER ET ACTIVITÉS CONNEXES

INDUSTRIES DU BOIS

EXPLOITATION FORESTIÈRE

MILLIONS DE DOLLARS

EMPLOIS 1979-1989



TOTAL

INDUSTRIES DU PAPIER ET ACTIVITÉS CONNEXES

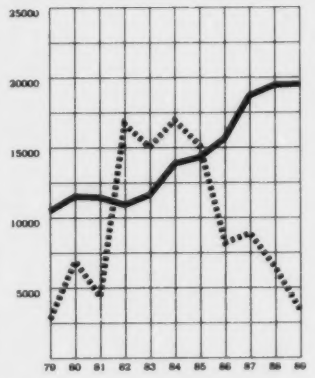
INDUSTRIES DU BOIS

EXPLOITATION FORESTIÈRE

SERVICES FORESTIERS

MILLIERS D'EMPLOYÉS

BALANCE COMMERCIALE 1979-1989



PRODUITS FORESTIERS

TOTAL DES PRODUITS

MILLIONS DE DOLLARS

[1]Un taux de croissance composé pour 10 ans calculé à l'aide d'une moyenne mobile sur 3 ans a été utilisé pour minimiser la variation des données causée par des creux ou des pics.

Source: Forêts Canada.

INVENTAIRE DES FORÊTS DU CANADA 1986

Les terrains forestiers (453,3 millions d'hectares) représentent près de la moitié de la superficie totale du Canada (997,1 millions d'hectares) Toutefois, si l'on soustrait les terrains forestiers non inventoriés (55,4 millions d'hectares) et ceux qui ne sont pas productifs (154,2 millions d'hectares), il ne reste plus que 243,7 millions d'hectares de terrains forestiers productifs (ou un peu plus de la moitié de la superficie totale des terrains forestiers). Si l'on enlève ensuite les parcs, les réserves fauniques et les autres terrains réservés à des utilisations autres que la récolte (8,9 millions d'hectares) et les terrains forestiers non classifiés (1,6 million d'hectares), la superficie des terrains forestiers productifs non réservés, qui sont disponibles pour l'exploitation forestière au Canada, est réduite à environ 233,1 millions d'hectares.

Classification des terrains forestiers du Canada	(Millions d'hectares)
Superficie totale	453,3
Non inventoriée	55,4
Superficie totale inventoriée	**397,9**
Terrains forestiers non productifs	154,2
Superficie totale productive inventoriée	**243,7**
Terrains réservés	8,9
Non classés	1,6
Superficie totale de terrains forestiers productifs non réservés [1]	**233,1**

[1] Terrains forestiers présentement utilisés pour assurer l'approvisionnement économique en bois.

BILAN FORESTIER NATIONAL

L'*Inventaire des forêts du Canada 1986* est une source utile pour tracer le portrait de l'état des ressources forestières canadiennes. Toutefois, il constitue une image statique de la forêt telle qu'elle était à un moment bien précis dans le temps; il ne fait pas état des changements. Pour pouvoir rendre compte avec exactitude de l'état des forêts, il faut disposer des moyens de décrire les divers changements qui s'y produisent.

En vue de répondre à ce besoin, Forêts Canada a entrepris une étude et a mis au point un modèle permettant d'évaluer l'état des ressources canadiennes en bois en 1986 et les changements qui se sont produits en 10 ans, au cours de la période de 1977 à 1986. Ce modèle tient compte du volume et de la superficie qui ont été ravagés par les incendies, les insectes et les maladies, de même que de la croissance des forêts.

L'état des ressources en bois est présenté sous forme d'un état de compte indiquant le capital forestier en 1986, les gains et les pertes (ajouts et retraits) de 1977 à 1986 et le solde des changements (positifs ou négatifs) pour la période.

Le capital forestier est constitué des terrains forestiers productifs et non réservés et des arbres qui y poussent. Les gains comprennent les «dépôts», tels les ajouts de terrains forestiers productifs, et les «intérêts» rapportés par la croissance des arbres. Les pertes sont les «retraits», comme les arbres récoltés, les pertes de terrains productifs et les effets de la mortalité causée par les incendies, les insectes et les maladies.

Le solde des changements pour la période est la différence des gains et des pertes.
Les équations de base du modèle se résument comme suit:

changements de 1977 à 1986 = gains - pertes
capital en 1986 = capital en 1976 + changements de 1977 à 1986

Le modèle repose sur les données de l'*Inventaire des forêts du Canada 1986*, qui est plus détaillé que celui de 1976. Lorsque des données n'étaient pas disponibles, les meilleures estimations ont été utilisées afin que la description des ressources soit plus complète.

Source: Forêts Canada.

Les principales hypothèses du modèle sont les suivantes:

- La superficie totale des terrains forestiers à la fois productifs et non réservés, établie à 233,1 millions d'hectares dans l'*Inventaire des forêts du Canada 1986*, a été considérée comme constante pour 1976 et 1986.

- Les estimations du volume présent en 1976 sur les terrains forestiers qui sont à la fois productifs, boisés et non réservés ont été préparées à partir de la base de données de l'inventaire de 1986.

- La superficie des terrains non boisés en essences commerciales à la fin de l'année 1976 a été estimée à 10,8 millions d'hectares.

Voici les principaux résultats du modèle:

Le capital, en superficie

- La superficie des terrains forestiers à la fois productifs, boisés et non réservés a été estimée à 222,3 millions d'hectares (superficie de l'ensemble des terrains forestiers productifs non réservés, soit 233,1 millions d'hectares, moins superficie des terrains non boisés en 1976, estimée par le modèle à 10,8 millions d'hectares).

- Les pertes de terrains boisés se sont élevées à 19,1 millions d'hectares; les incendies et les ravageurs ont causé environ 56 % de ces pertes, et les récoltes, environ 44 %.

- Les gains de terrains boisés ont été estimés à 14,3 millions d'hectares.

- Le solde net pour les terrains forestiers à la fois productifs, boisés et non réservés a diminué d'environ 474 000 hectares en moyenne par année.

Le capital, en volume

- En 1976, le volume de matière ligneuse était d'environ 23,9 milliards de mètres cubes.

- Les pertes annuelles de matière ligneuse se sont élevées à 294,1 millions de mètres cubes. Les arbres récoltés représentent environ 53 % de ces pertes; le reste a été détruit par les incendies (25 % environ) et les ravageurs forestiers (22 % environ).

- Les gains annuels de matière ligneuse ont été estimés à environ 363,4 millions de mètres cubes.

- Le solde en 1986 pour le volume de matière ligneuse indique une augmentation nette, estimée à environ 693 millions de mètres cubes. Il s'agit d'une hausse annuelle de 0,3 %.

Conclusions

En résumé, selon les estimations de l'étude, au cours de la période de 1977 à 1986, les gains en volume de bois ont, en moyenne, dépassé de 69 millions de mètres cubes par année les pertes, ce qui représente une hausse annuelle de 0,3 % de matière ligneuse. Sur le plan de la superficie, le capital des terrains forestiers à la fois productifs, boisés et non réservés a diminué au rythme de 474 000 hectares par année approximativement.

Source: Forêts Canada.

BILAN FORESTIER NATIONAL

	SUPERFICIE (MILLIONS D'HECTARES)	VOLUME (MILLIONS DE MÈTRES CUBES)
CAPITAL FORESTIER EN 1976		
Régénération	29,0	282
Immature	91,9	6 982
Mature, surâgée, inéquienne	101,4	16 673
TOTAL	**222,3**	**23 937**
CHANGEMENT EN 10 ANS (1977-1986)		
PERTES		
Récoltes	8,4	1 560
Incendies	6,1	743
Ravageurs	4,6	638
TOTAL	**19,1**	**2 941**
GAINS		
Régénération naturelle	12,0	102
Régénération artificielle	2,3	130
Croissance de la forêt sur pied		3 402
TOTAL	**14,3**	**3 634**
CAPITAL FORESTIER EN 1986		
Régénération	28,2	353
Immature	85,9	6 730
Mature, surâgée, inéquienne	103,5	17 547
TOTAL	**217,6**	**24 630**
CHANGEMENT NET EN 10 ANS		
Diminution nette de la superficie boisée	4,7	
Augmentation nette de matière ligneuse		693

Source: Forêts Canada.

BILAN DU CARBONE DANS LE SECTEUR FORESTIER CANADIEN

Il y a environ 450 millions d'hectares de terrains forestiers au Canada avec un inventaire de carbone de 225 milliards de tonnes métriques emmagasinées dans les sols, dans la biomasse forestière et dans les produits forestiers. La plus grande proportion de carbone est emmagasinée dans les tourbières, soit 60 % de l'accumulation totale de carbone.

Le bilan du carbone dans le secteur forestier canadien est composé d'accumulation et de libération de carbone. Les principales accumulations proviennent de la croissance naturelle des arbres (biomasse), des sols et des tourbières. Le carbone est libéré à la suite d'incendies de forêt et d'autres perturbations comme la récolte, ce qui mène à la décomposition des débris ligneux et à la production de produits forestiers tels que le papier et le bois d'oeuvre. Le dépôt net de carbone, soit 116 millions de tonnes, est minime si on le compare à l'inventaire de carbone de 225 milliards de tonnes. Ceci démontre qu'il existe un équilibre délicat entre les accumulations et les libérations de carbone.

L'INVENTAIRE ACTUEL DU CARBONE DANS LE SECTEUR FORESTIER CANADIEN [1]

	(milliards de tonnes métriques)
Biomasse forestière	12,0
Sols	77,5
Produits forestiers	0,6
Total pour le secteur forestier	90,1
Tourbières	135,0
Inventaire total du carbone	**225,1**

BILAN DU CARBONE DANS LE SECTEUR FORESTIER CANADIEN 1986 [1]

	(millions de tonnes métriques)
LIBÉRATION DU CARBONE	
Biomasse forestière	20
Sols forestiers	15
Produits forestiers	23
Libération totale du carbone	**58**
ACCUMULATION DU CARBONE	
Biomasse forestière	48
Sols forestiers	56
Produits forestiers	44
Tourbières	26
Accumulation nette de carbone	**174**
Dépôt net en 1986	**116**

[1] Estimations préliminaires.

Source: Forêts Canada.

BILAN INDUSTRIEL

Le bilan industriel énumère un certain nombre de mesures d'activités industrielles, leurs niveaux actuels, les changements au cours des dernières années et la tendance du taux de croissance des 10 dernières années. Quoique toutes les mesures d'activités industrielles, incluant les investissements et les recettes publiques, aient augmenté au cours de la dernière décennie, l'emploi a diminué de 0,2 % par année. Seul le secteur des services forestiers a augmenté de façon significative au cours de cette période (0,3 %) et au cours de la dernière année (18,2 %).

	DERNIÈRE ANNÉE DES DONNÉES	ANNÉE COURANTE DE CALCUL	ANNÉE PRÉCÉDENTE	CHANGEMENT D'UNE ANNÉE À L'AUTRE	TENDANCE DU TAUX DE CROISSANCE[1]
VOLUME					
Production des principaux produits					
Bois d'oeuvre[2] (000 m³)	1989	59 293	60 706	- 2,3	+ 3,2
Pâte de bois (000 tonnes)	1989	23 562	23 697	- 0,6	+ 1,8
Papier journal (000 tonnes)	1989	9 678	9 969	- 2,9	+ 1,4
Consommation intérieure apparente[3]					
Bois d'oeuvre[2] (000 m³)	1989	20 522	21 043	- 2,5	+ 3,5
Pâte de bois (000 tonnes)	1989	15 505	15 417	+ 0,6	+ 1,5
Papier journal (000 tonnes)	1989	1 502	1 408	+ 6,7	+ 4,2
Exportations					
Bois d'oeuvre[2] (000 m³)	1989	40 426	41 113	- 1,7	+ 2,8
Pâte de bois (000 tonnes)	1989	8 241	8 465	- 2,6	+ 2,3
Papier journal (000 tonnes)	1989	8 185	8 566	- 4,4	+ 1,1
VENTES					
Ventes intérieures apparentes[4] (millions de dollars)					
Bois d'oeuvre[2]	1986	2 056	1 775	+ 15,8	+ 7,1
Pâte de bois	1986	7 206	6 191	+ 16,4	+ 6,0
Papier journal	1986	406	387	+ 4,9	+ 7,2
Exportations (millions de dollars)					
Bois d'oeuvre[2]	1989	5 509	5 415	+ 1,7	+ 5,8
Pâte de bois	1989	6 939	6 496	+ 6,8	+ 9,8
Papier journal	1989	5 665	6 201	- 8,6	+ 7,7
Autres produits forestiers	1989	4 666	4 469	+ 4,4	+ 12,5
Total pour les produits forestiers	**1989**	**22 779**	**22 581**	**+ 0,9**	**+ 8,5**
Balance commerciale des produits forestiers (millions de dollars)					
États-Unis	1989	11 961	12 368	- 3,3	+ 6,2
Royaume-Uni	1989	1 170	1 155	+ 1,3	+ 6,6
Autres pays de la CEE	1989	2 115	1 846	+ 14,6	+ 7,5
Japon	1989	2 504	2 266	+ 10,5	+ 13,1
Autres pays de l'Asie	1989	826	955	- 13,5	+ 17,0
Total	**1989**	**19 489**	**19 434**	**+ 0,3**	**+ 7,4**

[1] Un taux de croissance composé pour 10 ans calculé à l'aide d'une moyenne mobile sur 3 ans a été utilisé pour minimiser la variation des données causée par des creux ou des pics.
[2] Bois d'oeuvre de résineux et de feuillus.
[3] Consommation intérieure apparente = production + importations - exportations.
[4] Ventes intérieures apparentes: la consommation intérieure apparente (production + importations - exportations) à été multipliée par un prix implicite (valeur des livraisons ÷ quantité livrée).

Sources: Statistique Canada/Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers.

	DERNIÈRE ANNÉE DES DONNÉES	ANNÉE COURANTE DE CALCUL	ANNÉE PRÉCÉDENTE	CHANGEMENT D'UNE ANNÉE À L'AUTRE	TENDANCE DU TAUX DE CROISSANCE[1]
MAIN D'OEUVRE					
Personnes employées (000)					
Exploitation forestière	1989	56	60	- 6,7	- 1,0
Services forestiers[2]	1989	13	11	+18,2	+ 0,3
Industries du bois	1989	135	136	- 0,7	+ 0,4
Scieries	1989	66	64	+ 3,1	
Autres industries du bois	1989	69	72	- 4,2	
Industries du papier et activités connexes	1989	145	132	+ 9,8	- 0,3
Total des personnes employées	**1989**	**348**	**339**	**+ 2,7**	**- 0,2**
Personnes sans emploi (000)					
Exploitation forestière	1989	13	13	0,0	+ 0,5
Services forestiers[2]	1989	5	5	0,0	+ 4,9
Industries du bois	1989	14	14	0,0	+ 0,7
Scieries	1989	7	7	0,0	
Autres industries du bois	1989	7	7	0,0	
Industries du papier et activités connexes	1989	6	5	+20,0	- 3,7
Total des personnes sans emploi	**1989**	**38**	**38**	**0,0**	**- 0,1**
RECETTES					
Recettes publiques provenant du secteur forestier (en millions de dollars)					
Droits de coupe et autres					
- Niveau provincial	1988	883,5	752,8	+17,4	+ 7,8
- Niveau fédéral	1988	7,3	3,7	+97,3	N/D
Impôts sur les sociétés					
- Niveau provincial	1987	283,7	181,7	+56,1	+ 9,7
- Niveau fédéral	1987	401,9	224,8	+78,8	+ 4,7
Impôts sur le revenu des particuliers[3]					
- Niveau provincial	1988	700,5	644,2	+ 8,7	+10,9
- Niveau fédéral	1988	1 666,6	1 563,5	+ 6,6	+10,5
Total des recettes	**1987**	**3 649,8**	**2 614,5**	**+39,6**	**N/D**

[1] Un taux de croissance composé pour 10 ans calculé à l'aide d'une moyenne mobile sur 3 ans a été utilisé pour minimiser la variation des données causée par des creux ou des pics.

[2] Les services forestiers comprennent les services de reboisement, les services de protection des forêts et les services de pépinières forestières. Il n'existe aucune donnée nationale pour l'emploi en sylviculture. Des estimations provenant de sources variées indiquent qu'en 1989 environ 40 000 employés saisonniers ont travaillé en sylviculture, ce qui inclut la plantation d'arbres, la préparation du terrain, les soins culturaux des peuplements et les pépinières. Ce nombre équivaut à environ 12 000 années-personnes.

[3] Estimations.

Sources: Statistique Canada/Forêts Canada.

	DERNIÈRE ANNÉE DES DONNÉES	ANNÉE COURANTE DE CALCUL	ANNÉE PRÉCÉDENTE	CHANGEMENT D'UNE ANNÉE À L'AUTRE	TENDANCE DU TAUX DE CROISSANCE[1]
DÉPENSES D'IMMOBILISATION ET DE RÉPARATION					
Dépenses d'immobilisation (en millions de dollars)					
Exploitation forestière	1989	272,9	270,9	+ 0,7	+ 0,4
Industries du bois	1989	803,6	966,8	-16,9	+ 9,8
Industries du papier et activités connexes	1989	5 133,5	3 654,6	+40,5	+17,4
Total	**1989**	**6 210,0**	**4 892,3**	**+26,9**	**+13,8**
DÉpenses de réparation[2] (en millions de dollars)					
Exploitation forestière	1989	339,3	331,1	+ 2,5	+ 2,5
Industries du bois	1989	521,6	531,8	- 1,9	+ 7,1
Industries du papier et activités connexes	1989	1 871,5	1 768,8	+ 5,8	+11,2
Total	**1989**	**2 732,4**	**2 631,7**	**+ 3,8**	**+ 8,7**
Dépenses totales d'immobilisation et de réparation[2] (en millions de dollars)					
Exploitation forestière	1989	612,2	602,0	+ 1,7	+ 1,5
Industries du bois	1989	1 325,2	1 498,6	-11,6	+ 8,6
Industries du papier et activités connexes	1989	7 005,0	5 423,4	+29,2	+15,0
Total	**1989**	**8 942,4**	**7 524,0**	**+18,9**	**+11,7**
STOCKS DE CAPITAL					
Stocks net de capital[3] (en millions de dollars)					
Exploitation forestière	1989	1 441, 5	1 412,6	+ 2,0	- 0,6
Industries du bois	1989	4 847,6	4 448,2	+ 9,0	+ 5,7
Industries du papier et activités connexes	1989	27 302,6	22 845,0	+19,5	+ 9,1
Total	**1989**	**33 591,7**	**28 705,8**	**+17,0**	**+ 7,8**

[1] Un taux de croissance composé pour 10 ans calculé à l'aide d'une moyenne mobile sur 3 ans a été utilisé pour minimiser la variation des données causée par des creux ou des pics.
[2] Les dépenses de réparation comprennent les dépenses d'entretien.
[3] Stock net de capital de fin d'année.

Sources: Statistique Canada/Forêts Canada

BILAN DES DÉPENSES EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Le bilan des dépenses en recherche et développement fait état des contributions totales de recherche et développement en foresterie en 1988. Les dépenses estimées sont présentées du point de vue des *sources de financement* (contribution de chaque agence déclarante) et des *exécutants* (les dépenses totales pour travaux exécutés au sein des agences déclarantes).

Sources de financement	1988 (000 000 $)	**Exécutants**[4]	1988 (000 000 $)
Gouvernement fédéral	105,7*[1]	Gouvernement fédéral	59,4
Gouvernements provinciaux	43,8	Gouvernements provinciaux	30,2
Universités	7,0[1]	Universités	29,0[1]
Industrie[2]	166,0[1]	Industrie[2]	187,7[1]
Autres[3]	28,1[1]	Instituts de recherche industrielle[5]	44,3
Total	**350,6**[1]	**Total**	**350,6**[1]

CONTRIBUTION TOTALE DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT EN FORESTERIE EN 1988

EXÉCUTANTS / SOURCES DE FINANCEMENT	GOUVERNEMENT FÉDÉRAL	GOUVERNEMENTS PROVINCIAUX	UNIVERSITÉS	INDUSTRIE[2]	INSTITUTS DE RECHERCHE INDUSTRIELLE[5]	**CONTRIBUTIONS TOTALES PAR LES AGENCES DÉCLARANTES**
Gouvernement fédéral	59,4	1,0	14,3[1]	21,3	9,7	**105,7***[1]
Gouvernements provinciaux	–	29,2	5,5[1]	5,6[1]	3,5	**43,8**
Universités	–	–	7,0[1]	–	–	**7,0**[1]
Industrie[2]	–	–	1,0[1]	136,3[1]	28,7	**166,0**[1]
Autres[3]	–	–	1,2[1]	24,5[1]	2,4	**28,1**[1]
Dépenses intra-muros en recherche et développement	**59,4**	**30,2**	**29,0**[1]	**187,7**[1]	**44,3**	**350,6**[1]

[1] Estimation.
[2] Inclut les dépenses en recherche et développement par les manufacturiers d'équipement forestier et d'avions pour la lutte contre les incendies de forêt.
[3] Peut inclure d'autres sources canadiennes et étrangères, contrats et autres.
[4] Dépenses intra-muros: dépenses pour les travaux en recherche et développement exécutés au sein de l'agence déclarante, y compris celles financées par d'autres.
[5] Inclut FERIC, Forintek et PAPRICAN.
- Néant.
* La contribution totale du gouvernement fédéral (105,7 millions de dollars) est peut-être sous-estimée. La méthodologie présentement employée ne permet pas d'indiquer clairement la distribution de la partie financée par le gouvernement fédéral pour la recherche et développement (9,6 millions de dollars) dans le cadre des ententes fédérales-provinciales de développement des ressources forestières. Une partie de ce financement est déjà incluse par quelques exécutants.

Sources: Statistique Canada/Forêts Canada/Instituts de recherche industrielle.

BILAN D'AMÉNAGEMENT FORESTIER

Le bilan des dépenses en aménagement forestier présente les niveaux de dépenses de 1985 et de 1988, et le changement annuel en pourcentage entre 1985 et 1988 et entre 1979 et 1988. Les niveaux des dépenses dans tous les domaines d'aménagement forestier, incluant la sylviculture, la protection des forêts, la construction de chemins d'accès et d'autres activités, ont augmenté au cours de cette période de 10 ans.

	1985	1988	CHANGEMENT ANNUEL[1] (%) 1985-1988	CHANGEMENT ANNUEL[1] (%) 1979-1988
DÉPENSES EN AMÉNAGEMENT FORESTIER (EN MILLIONS DE DOLLARS)				
Sylviculture				
Provinces	349,8	452,1	+ 8,9	+16,4
Gouvernement fédéral	63,5	105,6	+18,5	+16,4
Industrie[2]	63,3	147,3	+32,5	+23,6
Total	**476,6**	**705,0**	**+13,9**	**+17,6**
Protection des forêts				
Provinces	299,3	355,6	+ 5,9	+12,2
Gouvernement fédéral[3]	20,4	1,9	-24,0	- 6,9
Industrie[2]	39,4	39,4	0,0	+ 7,3
Total	**359,1**	**396,9**	**+ 3,4**	**+10,8**
Accès à la ressource[4]				
Provinces	99,8	101,5	+ 1,7	+ 3,8
Gouvernement fédéral	8,1	3,5	-16,2	- 6,9
Industrie[2]	238,8	179,5	- 7,7	- 0,8
Total	**346,7**	**284,5**	**- 5,7**	**0,0**
Autres activités[5]				
Provinces	314,1	378,6	+ 6,4	+ 8,8
Gouvernement fédéral	117,0	114,8	- 0,6	+10,7
Industrie[2]	64,4	136,3	+28,4	+14,0
Total	**495,5**	**629,7**	**+ 8,3**	**+10,1**
DÉPENSES TOTALES EN AMÉNAGEMENT FORESTIER				
Provinces	1 063,0	1 287,8	+ 6,6	+11,3
Gouvernement fédéral	209,0	225,8	+ 2,6	+ 9,1
Industrie[2]	405,9	502,5	+ 7,4	+ 6,8
Total	**1 677,9**	**2 016,1**	**+ 6,3**	**+ 9,8**

[1] Un taux annuel composé de croissance pour la période.
[2] Les chiffres de l'industrie pour 1988 sont des estimations.
[3] La chute depuis 1985 est due au transfert de responsabilités pour l'aménagement forestier aux Territoires du Nord-Ouest. Les dépenses fédérales (3,56 millions de dollars) pour le Relevé des insectes et des maladies des arbres (RIMA) sont comprises dans la composante recherche forestière des «autres activités».
[4] L'accès à la ressource comprend les dépenses pour la construction de chemins permanents, de ponts et d'autres infrastructures d'appui.
[5] Les autres activités comprennent la recherche sur l'aménagement forestier, les inventaires, la gestion de la ressource, l'administration et d'autres activités.

Sources: Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers/Forêts Canada.

AMÉNAGEMENT FORESTIER

Le bilan des activités d'aménagement forestier présentent des statistiques sylvicoles et des changements pour des périodes de 1 et de 10 ans. Quoique la superficie récoltée ait augmenté de seulement 3 % par année, les activités d'aménagement forestier se sont accrues considérablement. La superficie des terrains préparés a augmenté de 1.3 % par année, la superficie plantée de 11,3 % et la superficie des peuplements entretenus de 13,9 %. Le nombre total d'arbres plantés et ensemencés a augmenté de 27 % en un an.

	DERNIÈRE ANNÉE DES DONNÉES	ANNÉE COURANTE DE CALCUL	ANNÉE PRÉCÉDENTE	CHANGEMENT D'UNE ANNÉE À L'AUTRE	TENDANCE DU TAUX DE CROISSANCE[1]
ACTIVITÉS D'AMÉNAGEMENT FORESTIER					
Statistiques sylvicoles (en milliers d'hectares)					
Superficie des terrains préparés	1988	450,6	478,9	- 5,9	+ 11,3
Superficie plantée	1988	413,3	370,2	+ 11,6	+ 11,3
Superficie ensemencée	1988	37,7	37,3	+ 1,1	- 1,4
Superficie des peuplements entretenus	1988	269,3	275,5	- 2,2	+ 13,9
Superficie totale récoltée (en milliers d'hectares)	**1988**	**1 021,6**	**1 012,9**	**+ 0,9**	**+ 3,0**
Superficie totale des terrains régénérés avec succès[2] (en milliers d'hectares)	**1988**	**822,9**	**788,1**	**+ 4,4**	**+ 4,9**
Nombre total d'arbres plantés et ensemencés[3] (millions)	**1990**	**1 011**	**796,3**	**+ 27,0**	**N/D**
Nombre total d'arbres récoltés[4] (millions)	**1990**	**580**	**N/D**	**N/D**	**N/D**
DOMMAGES SUBIS PAR LES FORÊTS (EN MILLIERS D'HECTARES)					
Incendies					
- Superficie totale des terrains forestiers	1989[5]	7 273	1 336	N/D	N/D
- Superficie totale des terrains forestiers productifs	1989[5]	3 992	640	N/D	N/D
Insectes[6]					
- Superficie totale des terrains forestiers	1989	18 853	15 490	+21,7	N/D

[1] Un taux de croissance composé pour 10 ans calculé à l'aide d'une moyenne mobile sur 3 ans a été utilisé pour minimiser la variation des données causée par des creux ou des pics.

[2] D'après les taux nationaux de succès pour la plantation, l'ensemencement direct et la régénération naturelle de l'épinette, du pin et du sapin.

[3] Total comprenant le nombre estimé d'arbres plantés (860 millions, y compris les plantations faites par les provinces et l'industrie et dans le cadre des ententes fédérales-provinciales) et le nombre estimé d'arbres ayant réussi à pousser après un ensemencement et des travaux de préparation de terrain (151 millions) pour encourager la régénération naturelle.

[4] D'après une estimation du nombre moyen de tiges par hectare et du volume moyen par arbre.

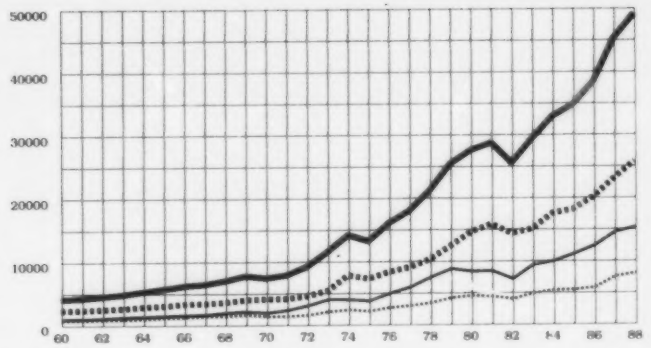
[5] Comme la technique de production des données a changé en 1979, les comparaisons avec les données publiées antérieurement sont devenues impossibles.

[6] Ces insectes comprennent la tordeuse des bourgeons de l'épinette, la livrée des forêts, la tordeuse du pin gris, le dendroctone du pin ponderosa, l'arpenteuse de la pruche et la spongieuse.

Source: Forêts Canada.

LIVRAISONS DANS LE SECTEUR FORESTIER

1960-1988



VALEURS DES LIVRAISONS DANS LE SECTEUR FORESTIER

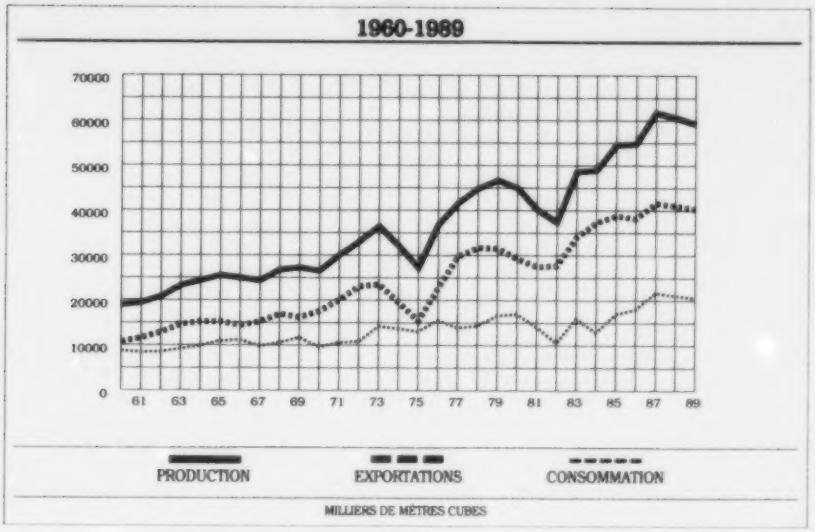
Les livraisons totales du secteur forestier ont augmenté de façon régulière d'année en année, reflétant la croissance de la demande pour les produits forestiers canadiens au Canada et à l'étranger.

En 1988, les livraisons de ces produits ont atteint un sommet de 49 milliards de dollars. La part des industries du papier et activités connexes dans ces livraisons s'élève à environ 25,7 milliards de dollars.

Depuis 1960, la valeur des livraisons de produits forestiers croit au taux composé réel de 3,6 % par année. Les industries du bois constituent la principale source de l'augmentation, suivies des industries du papier et des activités connexes et de l'industrie de l'exploitation forestière. Selon des projections prudentes de la demande mondiale, la production canadienne de produits forestiers pourrait augmenter de 55 % au cours des 20 prochaines années.

ANNÉE	EXPLOITATION FORESTIÈRE	INDUSTRIES DU BOIS	PAPIER ET ACTIVITÉS CONNEXES	TOTAL	EXPLOITATION FORESTIÈRE	INDUSTRIES DU BOIS	PAPIER ET ACTIVITÉS CONNEXES	TOTAL
	DOLLARS COURANTS 000 000 $				DOLLARS CONSTANTS DE 1986 000 000 $			
1960	806	1 007	2 126	3 939	3 358	4 196	8 858	16 413
1965	1 185	1 488	2 882	5 555	4 472	5 615	10 875	20 962
1970	1 382	1 951	3 931	7 264	4 213	5 948	11 985	22 146
1975	2 175	3 803	7 132	13 110	4 439	7 761	14 555	26 755
1978	3 435	7 477	10 197	21 109	5 725	12 462	16 995	35 182
1979	4 222	8 808	12 287	25 317	6 397	13 345	18 617	38 359
1980	4 559	8 397	14 503	27 459	6 245	11 503	19 867	37 615
1981	4 430	8 442	15 729	28 601	5 476	10 435	19 443	35 354
1982	3 995	7 168	14 261	25 424	4 545	8 155	16 224	28 924
1983	4 909	9 406	15 011	29 326	5 319	10 191	16 263	31 772
1984	5 364	9 973	17 472	32 809	5 634	10 476	18 353	34 463
1985	5 462	11 122	18 075	34 659	5 591	11 384	18 501	35 475
1986	5 776	12 433	20 067	38 276	5 776	12 433	20 067	38 276
1987	7 538	14 583	23 012	45 133	7 193	13 915	21 958	43 066
1988	8 062	15 322	25 661	49 045	7 336	13 942	23 349	44 627

Source: Statistique Canada.



PRODUCTION, EXPORTATIONS ET CONSOMMATION DE BOIS D'OEUVRE

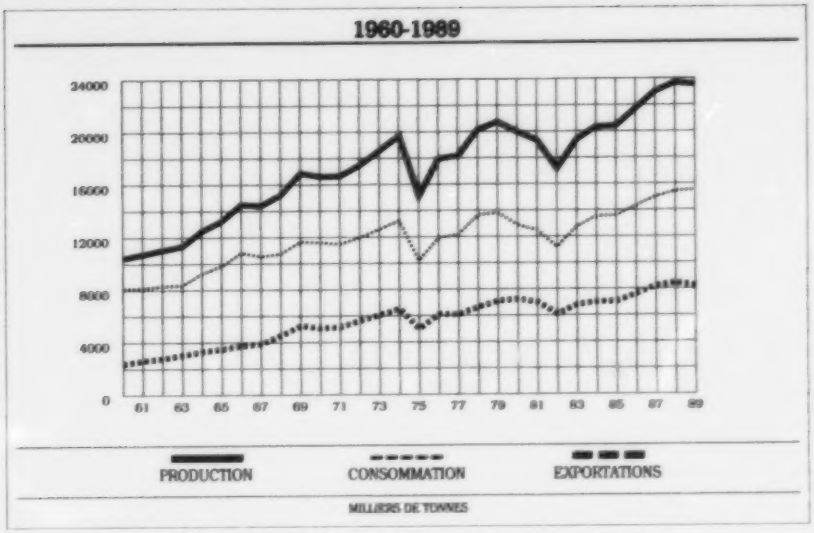
Exception faite des récessions de 1975 et de 1982, la production et les exportations de bois d'oeuvre suivent une courbe fortement ascendante depuis 1960.

En 1987, la production a atteint un sommet de 61,8 millions de mètres cubes, une augmentation de plus de 200 % par rapport aux 18,9 millions enregistrés en 1960. Pendant cette période, stimulées par des conditions économiques favorables et la croissance démographique, les mises en chantier ont fortement augmenté, et la consommation nationale est passée de 8,7 millions de mètres cubes en 1960 à 21,7 millions en 1987. Les exportations de bois d'oeuvre de résineux sont passées de 10,8 millions de mètres cubes en 1960 à un sommet de 41,7 millions au cours de la même période.

Depuis lors, la demande pour le bois canadien s'est affaiblie en raison d'une baisse des mises en chantier tant aux États-Unis qu'au Canada. La montée du dollar canadien a également contribué à la réduction des exportations de bois d'oeuvre.

ANNÉE	PRODUCTION	EXPORTATIONS	CONSOMMATION [1]
	(MILLIERS DE MÈTRES CUBES)		
1960	18 946	10 768	8 722
1965	25 525	15 277	10 909
1970	26 588	17 621	9 564
1975	27 305	15 466	13 026
1979	46 700	31 548	16 561
1980	44 995	29 290	16 903
1981	40 217	27 506	14 072
1982	37 452	27 807	10 540
1983	48 666	34 113	15 895
1984	48 989	37 335	12 857
1985	54 588	38 861	16 923
1986	54 853	38 274	17 998
1987	61 775	41 676	21 659
1988	60 706	41 113	21 043
1989	59 293	40 426	20 522

1. Consommation intérieure apparente: production + importations - exportations.
Source: Statistique Canada.



PRODUCTION, EXPORTATIONS ET CONSOMMATION DE PÂTE DE BOIS

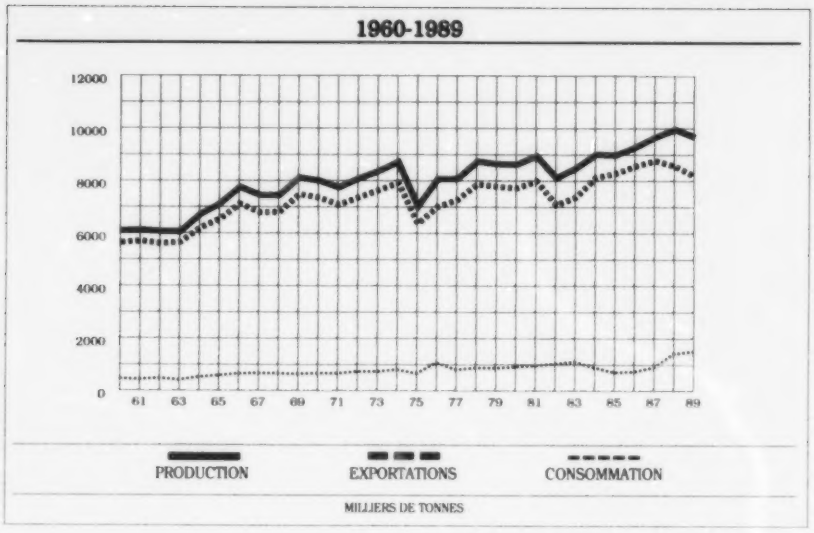
Grâce à la qualité élevée et aux prix compétitifs, la pâte de bois canadienne s'avère l'un des produits les plus recherchés sur les marchés internationaux de la pâte.

Le Canada est le plus gros exportateur de pâte de bois à l'échelle mondiale, avec près du tiers des exportations mondiales. Les livraisons canadiennes de pâte sont évaluées à 6,9 milliards de dollars par année. La production canadienne de pâte, qui a atteint 23,6 millions de tonnes en 1989, affiche un taux annuel composé de croissance de 2,9 % pour la période de 1960 à 1989. En 1989, le Canada a exporté 35 % de sa production, ses principaux clients étant les États-Unis (45 %), la Communauté économique européenne (27 %) et le Japon (15 %).

Les pâtes blanchies et semi-blanchies de résineux constituent approximativement 87 % des exportations canadiennes de pâte. Celle-ci sert principalement à fabriquer des papiers fins, des papiers d'impression, des papiers de soie et des papiers d'emballage.

ANNÉE	PRODUCTION	CONSOMMATION [1]	EXPORTATIONS
		(MILLIERS DE TONNES)	
1960	10 398	8 096	2 360
1965	13 220	9 810	3 495
1970	16 609	11 593	5 063
1975	15 113	10 198	4 997
1979	20 728	13 799	7 102
1980	19 985	12 877	7 253
1981	19 326	12 468	6 999
1982	17 164	11 199	6 115
1983	19 376	12 727	6 806
1984	20 346	13 516	7 030
1985	20 417	13 581	7 060
1986	21 712	14 318	7 619
1987	23 032	14 995	8 242
1988	23 697	15 417	8 465
1989	23 562	15 505	8 241

1. Consommation intérieure apparente: production + importations - exportations.
Sources: Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers/Statistique Canada.



PRODUCTION, EXPORTATIONS ET CONSOMMATION DE PAPIER JOURNAL

Après avoir enregistré un chiffre record de 10 millions de tonnes en 1988, la production canadienne de papier journal a légèrement diminué en 1989, atteignant 9,7 millions de tonnes.

De 1960 à 1989, la consommation canadienne de papier journal a plus que triplé, pour atteindre 1,5 million de tonnes, ce qui représente une augmentation annuelle de 4,2 %, attribuable à la hausse du tirage des journaux et à la tendance vers la production de journaux plus volumineux.

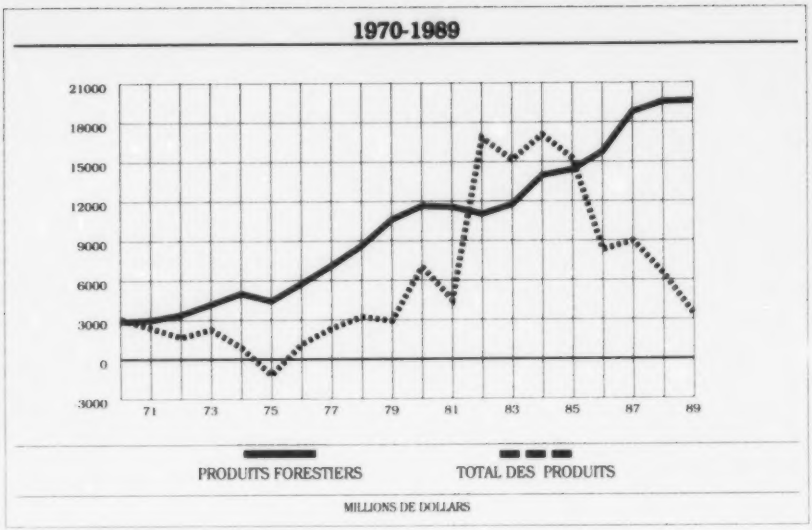
Les exportations, qui, en 1989, ont atteint 8,2 millions de tonnes et étaient évaluées à 5,7 milliards de dollars, ont affiché un taux annuel de croissance modeste de 1,3 % au cours de la même période. Le principal client, les États-Unis, reçoit 84 % des exportations de papier journal. Le Royaume-Uni en achète un peu plus de 3 %.

L'augmentation de la capacité de production des usines à la fin des années 80, couplée au ralentissement de la croissance économique à l'échelle mondiale, a entraîné une chute importante des prix du papier journal. Même si actuellement l'industrie canadienne du papier journal fait face à une crise, elle a un avenir très prometteur dans la fabrication de papiers d'impression de qualité supérieure à partir de pâte mécanique.

ANNÉE	PRODUCTION	EXPORTATIONS	CONSOMMATION [1]
		(MILLIERS DE TONNES)	
1960	6 068	5 616	452
1965	7 101	6 522	579
1970	7 996	7 339	657
1975	7 010	6 354	656
1979	8 642	7 778	864
1980	8 625	7 718	907
1981	8 946	7 986	960
1982	8 109	7 081	1 028
1983	8 486	7 379	1 107
1984	9 013	8 127	886
1985	8 988	8 285	703
1986	9 288	8 562	726
1987	9 669	8 772	897
1988	9 969	8 566	1 408
1989	9 678	8 185	1 502

1. Consommation intérieure apparente: production + importations - exportations.
Sources: Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers/Statistique Canada.

CONTRIBUTION À LA BALANCE COMMERCIALE



CONTRIBUTION À LA BALANCE COMMERCIALE

Les exportations de produits forestiers procurent au Canada une grande partie de ses devises étrangères. Depuis 1970, la contribution du secteur forestier à la balance commerciale a augmenté à un rythme soutenu.

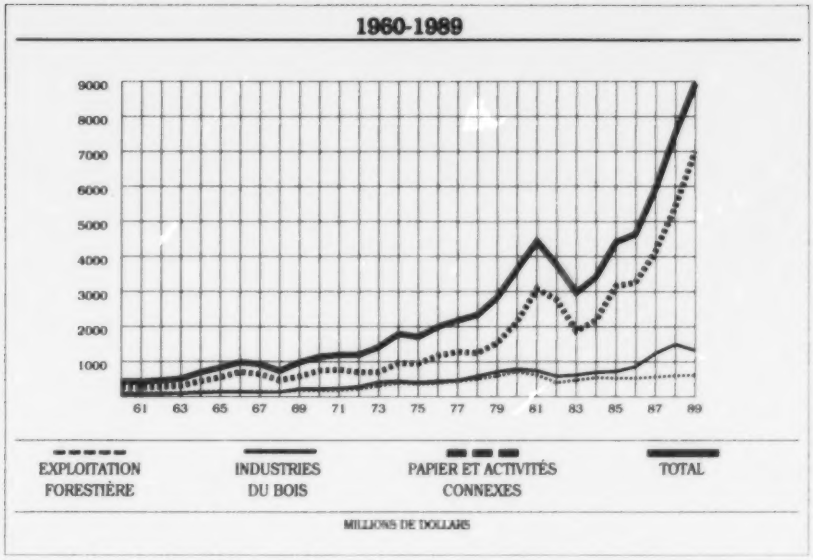
Le secteur forestier est celui qui contribue le plus à la balance commerciale canadienne. En 1989, la valeur des exportations de produits forestiers a dépassé celle des importations par près de 19,5 milliards de dollars, soit plus que l'excédent net des secteurs de l'agriculture, des pêches, des mines et de l'énergie réunis.

La pâte de bois, le papier journal et le bois d'oeuvre de résineux représentent 79 % des exportations de produits forestiers. Les plus gros marchés se trouvent aux États-Unis, où s'acheminent 65 % des exportations de produits forestiers, la CEE, qui en achète 15 %, et le Japon, qui en acquiert 11 %.

ANNÉE	PRODUITS FORESTIERS	TOTAL DES PRODUITS	PRODUITS FORESTIERS	TOTAL DES PRODUITS
	DOLLARS COURANTS 000 000 $		DOLLARS CONSTANTS DE 1986 000 000 $	
1970	2 694	2 868	8 213	8 744
1975	4 266	-1 388	8 706	-2 833
1979	10 470	2 770	15 864	4 197
1980	11 504	6 885	15 759	9 432
1981	11 425	4 329	14 122	5 351
1982	10 886	16 674	12 385	18 969
1983	11 621	15 005	12 590	16 257
1984	13 828	16 924	14 525	17 777
1985	14 271	15 120	14 607	15 476
1986	15 619	8 159	15 619	8 159
1987	18 671	8 848	17 816	8 443
1988	19 434	6 379	17 683	5 804
1989	19 489	3 306	16 918	2 870

Source: Statistique Canada.

DÉPENSES D'IMMOBILISATION ET DE RÉPARATION



DÉPENSES D'IMMOBILISATION ET DE RÉPARATION

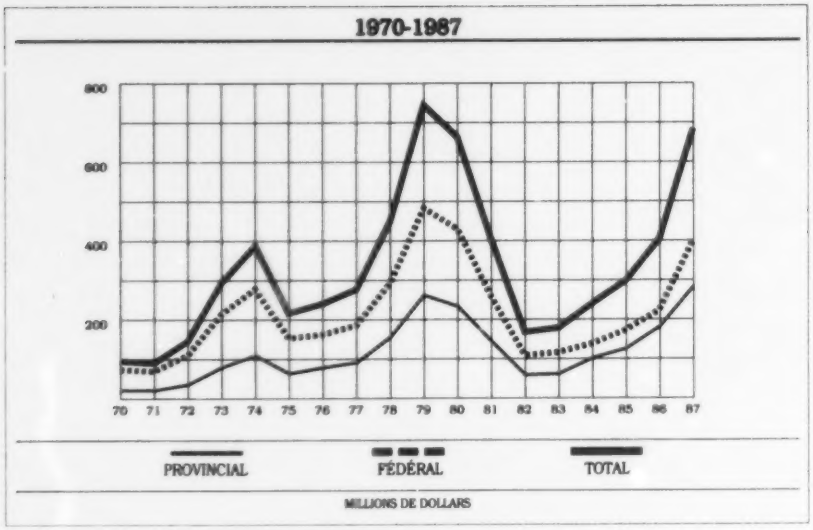
Les dépenses d'immobilisation et de réparation dans le secteur forestier ont atteint un sommet de plus de 8,9 milliards de dollars en 1989, pour une hausse annuelle de 10,9 % depuis 1960.

En 1989, les investissements des industries du papier et des activités connexes, à eux seuls, ont dépassé 7 milliards de dollars, dont 5,1 milliards pour l'acquisition de nouveaux biens immobilisés.

Comme le secteur forestier canadien voudra tirer parti des possibilités prévues de croissance, le niveau d'investissement, selon les prévisions demeurera élevé. D'autre part, l'industrie des pâtes et papiers devra dépenser plusieurs milliards de dollars pour acquérir les nouveaux équipements requis pour respecter la nouvelle réglementation sur les pâtes et papiers qui vise à éliminer les rejets de dioxines et de furanes d'ici 1994.

ANNÉE	EXPLOITATION FORESTIÈRE	INDUSTRIES DU BOIS	PAPIER ET ACTIVITÉS CONNEXES	TOTAL	EXPLOITATION FORESTIÈRE	INDUSTRIES DU BOIS	PAPIER ET ACTIVITÉS CONNEXES	TOTAL
	DOLLARS COURANTS 000 000 $				DOLLARS CONSTANTS DE 1986 000 000 $			
1960	102	76	269	447	425	315	1 123	1 863
1965	151	132	565	848	570	498	2 133	3 201
1970	173	224	758	1 156	527	684	2 312	3 523
1975	359	409	955	1 723	733	834	1 948	3 516
1979	589	717	1 551	2 857	893	1 086	2 350	4 328
1980	709	796	2 152	3 657	971	1 091	2 948	5 010
1981	618	745	3 086	4 448	763	920	3 814	5 498
1982	403	586	2 777	3 766	458	667	3 159	4 284
1983	473	621	1 889	2 983	512	673	2 046	3 231
1984	541	701	2 196	3 438	569	736	2 306	3 611
1985	529	724	3 170	4 423	541	741	3 245	4 527
1986	528	861	3 269	4 658	528	861	3 269	4 658
1987	563	1 240	4 149	5 952	537	1 184	3 959	5 680
1988	602	1 499	5 423	7 524	548	1 364	4 935	6 846
1989	612	1 325	7 005	8 942	531	1 150	6 081	7 763

Source: Statistique Canada.



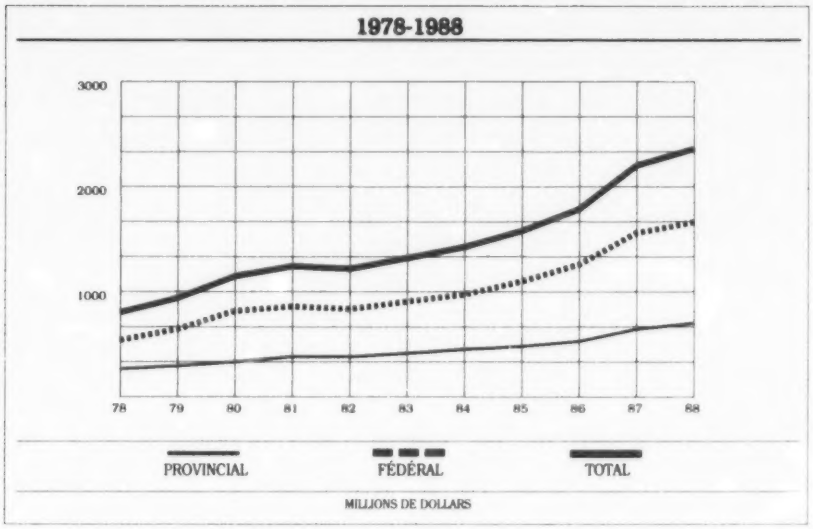
IMPÔTS SUR LES SOCIÉTÉS

Les impôts payés par les industries forestières canadiennes varient en fonction de la conjoncture économique, qui influe sur les revenus. Par conséquent, ils peuvent varier beaucoup dans le temps. Au cours de la période de 1977 à 1987, n'a été observée aucune tendance à la hausse des impôts payés par les sociétés.

L'impôt fédéral sur les sociétés est généralement le double de l'impôt provincial.

ANNÉE	PROVINCIAL	FÉDÉRAL	TOTAL DES IMPÔTS SUR LE REVENU DES SOCIÉTÉS	PROVINCIAL	FÉDÉRAL	TOTAL DES IMPÔTS SUR LE REVENU DES SOCIÉTÉS
	DOLLARS COURANTS 000 000 $			DOLLARS CONSTANTS DE 1986 000 000 $		
1970	21,6	74,6	96,2	65,9	227,4	293,3
1975	63,4	154,4	217,8	129,4	315,1	444,5
1977	91,4	187,1	278,5	161,5	330,6	492,0
1978	156,1	294,0	450,1	260,2	490,0	750,2
1979	262,3	484,7	747,0	397,4	734,4	1 131,8
1980	233,5	431,5	665,0	319,9	591,2	911,0
1981	145,3	260,6	405,9	179,6	322,1	501,7
1982	58,9	110,8	169,7	67,0	126,1	193,1
1983	62,1	118,1	180,2	67,3	128,0	195,2
1984	102,0	140,2	242,2	107,1	147,3	254,4
1985	125,9	174,5	300,4	128,9	178,6	307,5
1986	181,7	224,8	406,3	181,7	224,8	406,3
1987	283,7	401,9	685,5	270,7	383,5	654,1

Source: Statistique Canada.



IMPÔTS SUR LE REVENU DES PARTICULIERS[1]

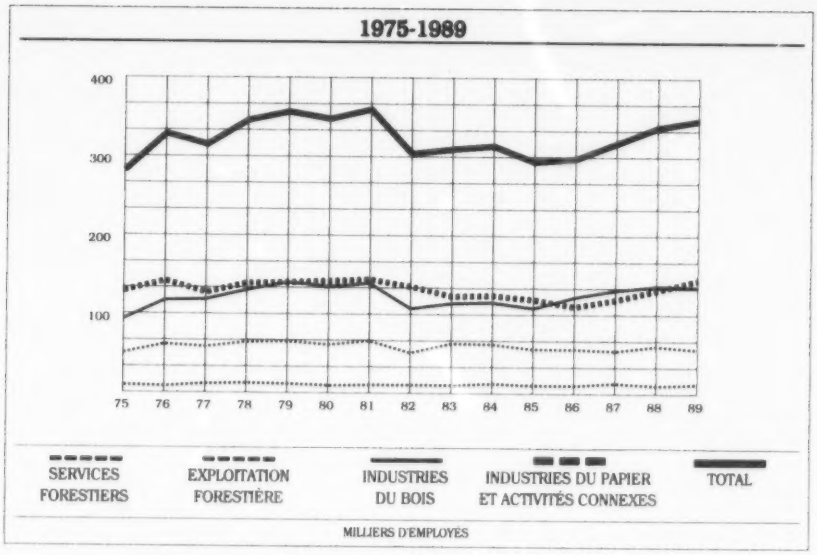
Les impôts fédéraux et provinciaux des travailleurs du secteur forestier ont approximativement triplé, entre 1978 et 1988. L'augmentation est en partie attribuable à une hausse des revenus des travailleurs, les salaires ayant doublé au cours de cette période. Un autre facteur en cause est l'augmentation du taux d'imposition; en effet, le rapport du total des impôts et taxes au revenu est passé de 10 à 17 % au cours de la période.

Tout comme pour les impôts sur les sociétés, l'impôt fédéral sur les revenus des particuliers est généralement deux fois plus élevé que l'impôt provincial.

ANNÉE	PROVINCIAL	FÉDÉRAL	TOTAL DES IMPÔTS SUR LE REVENU DES PARTICULIERS [1]	PROVINCIAL	FÉDÉRAL	TOTAL DES IMPÔTS SUR LE REVENU DES PARTICULIERS [1]
	DOLLARS COURANTS 000 000 $			DOLLARS CONSTANTS DE 1986 000 000 $		
1978	266	543	809	443	905	1 348
1979	296	649	946	449	984	1 433
1980	332	822	1 154	455	1 126	1 581
1981	383	866	1 249	474	1 070	1 544
1982	383	841	1 224	436	957	1 393
1983	415	911	1 326	450	987	1 437
1984	453	979	1 432	475	1 029	1 504
1985	481	1 103	1 584	493	1 128	1 621
1986	528	1 264	1 792	528	1 264	1 792
1987	644	1 564	2 208	615	1 492	2 107
1988	700	1 667	2 367	637	1 516	2 154

1. Estimation.
Sources: Revenu Canada/Forêts Canada.

EMPLOIS DANS LE SECTEUR FORESTIER



EMPLOIS DIRECTS DANS LE SECTEUR FORESTIER CANADIEN

Les tendances concernant les emplois dans le secteur forestier canadien ont été assez stables, sauf au moment des fluctuations associées aux baisses cycliques que connaissent les industries de ce secteur.

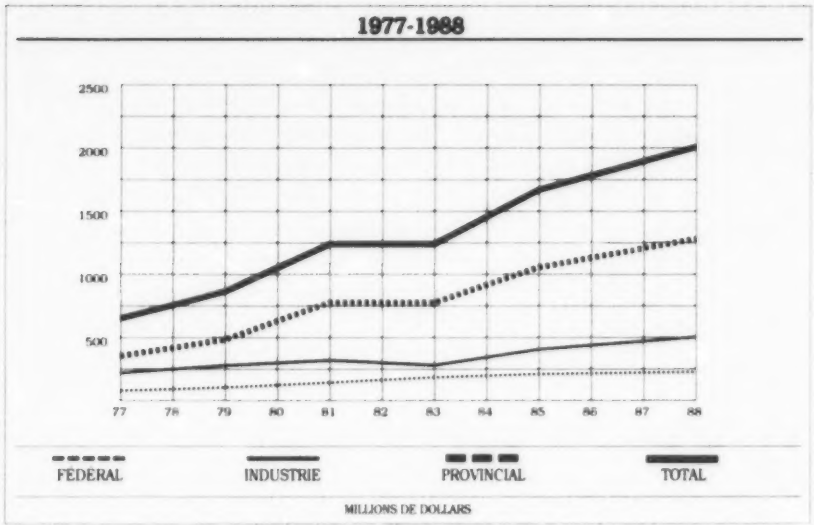
Après la récession de 1982, le secteur forestier a montré des signes de rétablissement dans la dernière moitié des années 80. Les emplois directs dans les industries du papier et activités connexes sont passés de 120 000 à 140 000 approximativement de 1985 à 1989. Une augmentation importante a également été observée pendant la même période dans les industries du bois où le nombre d'emplois est passé de 108 000 à 135 000 environ. La croissance économique au pays et la force des marchés d'exportation ont favorisé cette augmentation.

Le nombre d'emplois directs en exploitation forestière, qui est d'environ 56 000, est demeuré relativement stable depuis 1985. Le recyclage et les améliorations technologiques apportées à l'utilisation du bois dans les industries du bois et celles du papier et activités connexes devraient empêcher une croissance importante de l'emploi dans ce secteur.

Le nombre des emplois directs dans les services forestiers au cours de cette période est passé de 11 000 à 13 000 approximativement.

ANNÉE	SERVICES FORESTIERS	EXPLOITATION FORESTIÈRE	INDUSTRIES DU BOIS	INDUSTRIES DU PAPIER ET ACTIVITÉS CONNEXES	TOTAL DES EMPLOIS DIRECTS
			(000)		
1975	10	50	93	130	283
1979	12	65	140	141	358
1980	10	61	135	143	349
1981	11	66	139	145	361
1982	11	51	107	136	305
1983	11	63	114	124	311
1984	13	62	115	125	315
1985	11	56	108	120	295
1986	11	56	122	111	299
1987	14	54	131	120	319
1988	11	60	136	132	339
1989	13	56	135	145	348

Source: Statistique Canada.



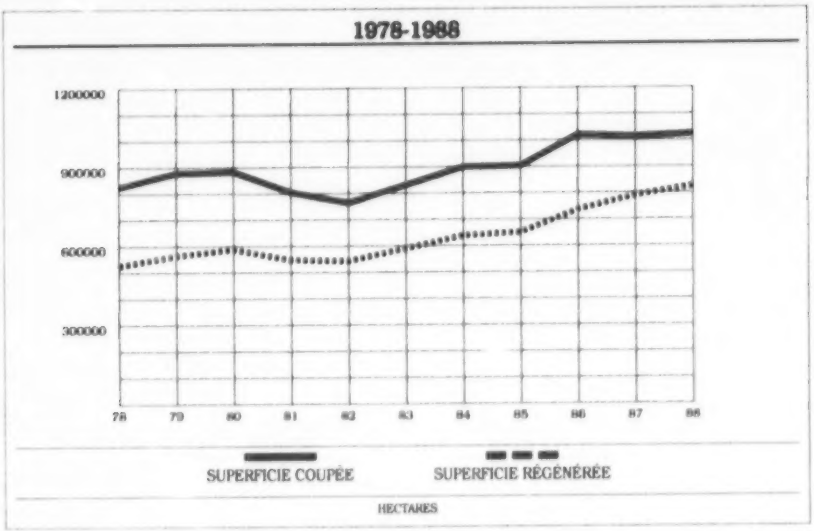
DÉPENSES D'AMÉNAGEMENT FORESTIER

Le Canada a dépensé plus de 2 milliards de dollars pour l'aménagement forestier en 1988, comparativement à 659 millions de dollars en 1977. Les activités d'aménagement forestier comprennent la sylviculture, la protection des forêts, la construction de chemins d'accès, la recherche, les inventaires, la gestion de la ressource et l'administration.

Au cours de la dernière décennie, le gouvernement fédéral et les provinces ont financé des programmes d'aménagement forestier pour accroître le rendement soutenu des forêts canadiennes et maintenir la contribution du secteur forestier à l'économie. Depuis 1982, des activités d'aménagement forestier ont été réalisées dans toutes les régions du pays dans le cadre des ententes fédérales-provinciales de développement des ressources forestières qui prévoient des dépenses de 1,1 milliard de dollars. Environ 80 % des fonds attribués pour ces ententes ont servi à des activités de préparation du terrain, de régénération et de soins culturaux des peuplements.

ANNÉE	FÉDÉRAL	INDUSTRIE	PROVINCIAL	TOTAL DES DÉPENSES D'AMÉNAGEMENT FORESTIER	FÉDÉRAL	INDUSTRIE	PROVINCIAL	TOTAL DES DÉPENSES D'AMÉNAGEMENT FORESTIER
	DOLLARS COURANTS 000 000 $				DOLLARS CONSTANTS DE 1986 000 000 $			
1977	77,7	220,8	360,8	659,3	137,3	390,1	637,5	1 164,8
1979	103,2	278,0	490,5	871,6	156,4	421,2	743,2	1 320,6
1981	142,6	319,5	785,6	1 247,7	176,3	394,9	971,1	1 542,3
1983	183,6	280,3	783,9	1 247,8	198,9	303,7	849,3	1 351,9
1985	209,0	405,9	1 063,0	1 677,9	213,9	415,5	1 088,0	1 717,4
1988	225,8	502,5	1 287,8	2 016,1	205,5	457,2	1 171,8	1 834,5

Sources: Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers/Forêts Canada.



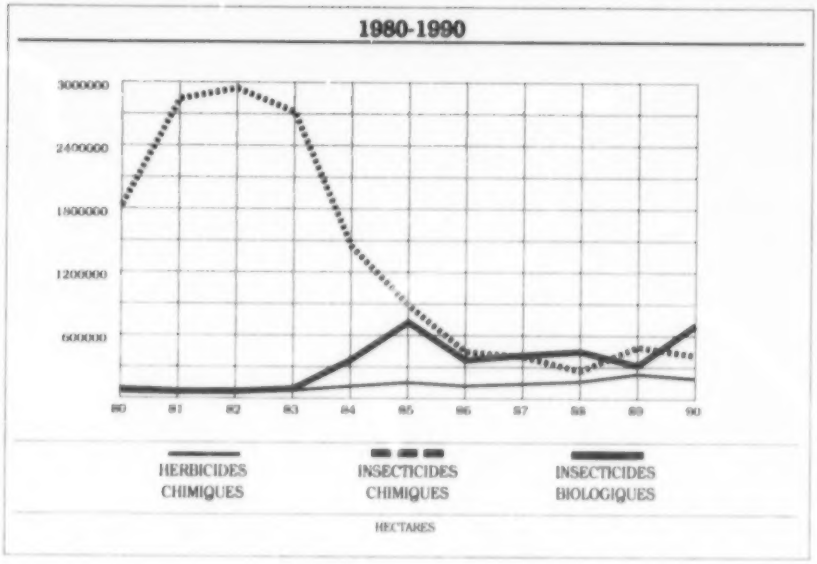
SUCCÈS DE LA RÉGÉNÉRATION FORESTIÈRE

Depuis 1978, l'étendue des terrains forestiers productifs ayant été récoltés a augmenté de 25 %, tandis que le nombre d'hectares par année sur lesquels des plantations ont été effectuées a presque triplé. En 1988, plus d'un million d'hectares ont été récoltés tandis que 823 000 hectares approximativement ont été régénérés avec succès par plantation ou semis ou de façon naturelle. Ces chiffres indiquent une augmentation importante du rapport régénération réussie/récolte, qui est passé de 64 % à un peu plus de 80 % en 10 ans.

En 1990, plus d'un milliard d'arbres ont été plantés ou ensemencés au Canada.

ANNÉE	SUPERFICIE COUPÉE	SUPERFICIE RÉGÉNÉRÉE	SUCCÈS DE LA RÉGÉNÉRATION PAR RAPPORT À LA SUPERFICIE COUPÉE
	HECTARES		POURCENT
1978	823 009	523 195	63,6
1979	876 433	561 805	64,1
1980	881 419	585 718	66,5
1981	802 637	545 446	68,0
1982	762 935	541 230	70,9
1983	829 956	588 290	70,9
1984	898 069	637 217	71,0
1985	901 552	649 255	72,0
1986	1 018 732	734 693	72,1
1987	1 012 894	788 081	77,8
1988	1 021 619	822 860	80,5

Source: Forêts Canada.



UTILISATION DE PESTICIDES

Au cours de la dernière décennie, en réponse aux inquiétudes de plus en plus prononcées au sujet des pesticides chimiques et de leurs effets sur l'environnement, les pesticides les plus toxiques ont été interdits. Les gouvernements et l'industrie ont intensifié leurs efforts pour la recherche et le développement de nouvelles méthodes de lutte contre les ravageurs forestiers, plus particulièrement dans les domaines de la lutte biologique et de la lutte intégrée contre les ravageurs.

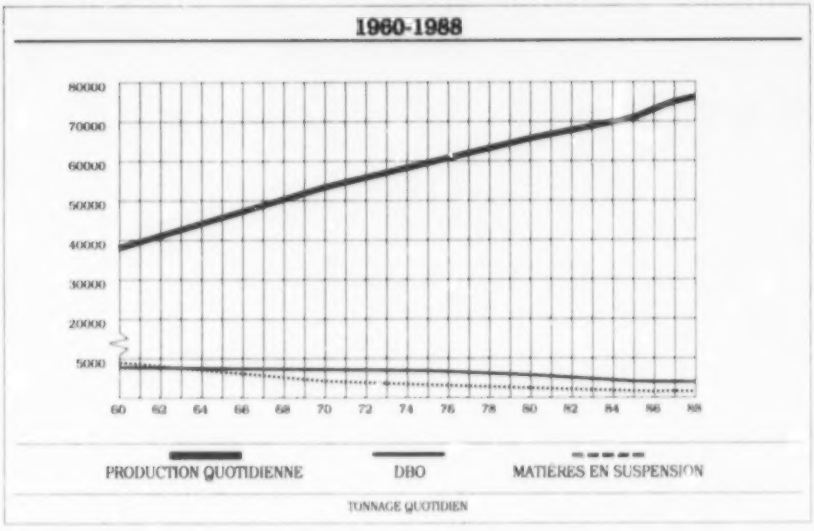
Les herbicides chimiques demeurent la principale arme utilisée pour lutter contre la végétation nuisible. De 1980 à 1989, la superficie couverte par des arrosages est passée de 57 à 233 milliers d'hectares.

Dans la lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette, *Bacillus thuringiensis (B.t.)* est devenu le produit biologique de choix sur le plan de l'environnement. L'utilisation de *B.t.* est passée de 4 à 64 % de la superficie totale des arrosages de 1980 à 1990.

La superficie totale couverte par les arrosages d'insecticides est passée d'environ 3 millions d'hectares en 1982 à 0,7 million en 1988, en raison principalement de la baisse des populations d'insectes.

ANNÉE	HERBICIDES CHIMIQUES	INSECTICIDES CHIMIQUES	INSECTICIDES BIOLOGIQUES
		HECTARES	
1980	57 457	1 824 000	76 000
1981	47 349	2 842 000	58 000
1982	52 917	2 940 000	60 000
1983	73 549	2 716 000	84 000
1984	113 341	1 440 000	360 000
1985	150 613	880 000	720 000
1986	119 775	440 000	360 000
1987	139 674	392 000	408 000
1988	161 305	259 000	441 000
1989	232 858	488 000	312 000
1990	193 000[1]	407 000	693 000

1. Proposé.
Source: Forêts Canada.



REJETS DE POLLUANTS DANS L'EAU

La transformation du bois en pâte et en papier produit divers déchets gazeux, liquides et solides. Les rejets de ces déchets dans les cours d'eau canadiens sont un sujet d'inquiétude.

Plus précisément, la forme et le volume des matières en suspension rejetées et la demande biochimique en oxygène (DBO) que ces matières exercent dans les eaux réceptrices représentent une source de préoccupation. Cette demande peut avoir pour effet de réduire gravement la quantité d'oxygène dissous dans l'eau et de nuire à la vie aquatique.

L'industrie forestière canadienne a essayé de solutionner le problème en mettant en place de nouvelles techniques de lutte contre la pollution et de nouveaux procédés. Entre 1960 et 1989, elle a réussi à réduire les rejets journaliers de matières en suspension et les niveaux de la DBO de 83 et 49 % respectivement, malgré le fait que la production totale des usines ait doublé.

Un nouveau règlement fédéral sous le régime de la Loi sur les pêches établira de nouveaux critères plus sévères pour la toxicité, la teneur en matières en suspension et la demande biochimique en oxygène des effluents des usines de pâte et papier.

ANNÉE	PRODUCTION DE PÂTES ET PAPIERS	DBO	MATIÈRES EN SUSPENSION
		TONNAGE QUOTIDIEN	
1960	37 964	3 875	4 471
1970	53 319	3 598	2 116
1975	59 468	3 435	1 636
1980	65 666	2 878	1 227
1985	70 820	2 071	842
1986	72 939	2 009	769
1987	74 911	1 987	799
1988	76 096	1 981	758

Source: Association canadienne des producteurs de pâtes et papiers.

GLOSSAIRE

AMÉNAGEMENT FORESTIER INTÉGRÉ
L'intégration de la nature sauvage, de l'eau, des loisirs et d'autres valeurs non liées au bois dans l'aménagement forestier; une approche holistique à l'aménagement forestier qui implique la conservation, la protection, l'exploitation et le développement.

APPROVISIONNEMENT
Approvisionnement économique: la quantité de bois commercialisable; la dimension "économique" du bois est basée sur l'accès, les coûts d'exploitation, l'usage, la valeur du produit, les droits de coupe, etc.

Approvisionnement physique: la capacité d'accroissement du bois; la dimension physique est basée sur des facteurs tels que la croissance et le rendement, les essences, la classe d'âge, etc.

BIOMASSE FORESTIÈRE
Masse de la portion aérienne des plantes ligneuses dans une forêt. Elle est généralement exprimée en tonnes anhydres (après séchage au four) par unité de surface de la forêt.

BIOTECHNOLOGIE
Sciences et techniques visant l'utilisation directe ou indirecte d'organismes vivants.

CAPITAL GÉNÉTIQUE
La quantité totale de gènes disponibles à l'intérieur d'une population où se produisent des croisements.

COMMERCIALISABLE
Bois qui peut être récolté avec profit (exploitable, économiquement accessible).

DEMANDE BIOCHIMIQUE EN OXYGÈNE (DBO)
Une mesure du degré de pollution organique de l'eau.

DIVERSITÉ BIOLOGIQUE
La diversité complète d'un écosystème incluant la variation génétique entre les espèces (la différence génétique des espèces), la diversité des organismes vivants et celle écosystèmes.

ÉCOSYSTÈME
Ensemble constitué par un milieu donné et les organismes qui y vivent.

JEUNE
Se dit d'un arbre et d'un peuplement qui a dépassé le stade de la régénération mais qui n'a pas atteint l'âge d'exploitabilité (n'est pas encore mûr).

LIVRAISONS
Biens produits et expédiés aux clients (n'inclut pas l'inventaire des produits forestiers).

LUTTE INTÉGRÉE CONTRE LES RAVAGEURS
Mise en application de l'ensemble des techniques pour la prévention et le contrôle des dommages causés par les insectes, les maladies et les mauvaises herbes, y compris l'utilisation de pesticides biologiques et chimiques et de méthodes sylvicoles.

MÛR
Se dit d'un arbre et d'un peuplement suffisamment développé pour être récolté.

PEUPLEMENT
Ensemble d'arbres ayant des caractéristiques uniformes et distinctes des peuplements voisins (composition floristique, âge, condition sanitaire, etc.).

PLUIE ACIDE
Terme employé pour désigner non seulement une pluie dont le pH est inférieur à la normale mais aussi, dans la langue populaire, toutes les formes de pollution de l'air : précipitations humides, dépôts secs ainsi que polluants gazeux et particules présents dans l'air.

POSSIBILITÉ ANNUELLE DE COUPE
Volume moyen de bois pouvant être récolté annuellement dans une unité d'aménagement forestier donnée.

PRÉPARATION DU TERRAIN
Traitement mécanique, chimique, manuel ou par le feu afin de créer des conditions propices à la plantation ou à l'ensemencement d'un terrain forestier.

RÉGÉNÉRATION
Renouvellement naturel ou artificiel d'un peuplement forestier. La régénération est dite naturelle lorsque le renouvellement est obtenu par voie de semences naturellement installées ou par voie végétative, c'est-à-dire à partir de drageons racinaires. Elle est dite artificielle lorsque le renouvellement est dû à un semis ou à une plantation.

RENDEMENT SOUTENU
Rendement constant d'une forêt selon l'intensité donnée d'aménagement.

SURÂGÉ
Dans une forêt équienne, se dit d'un arbre ou d'un peuplement ayant dépassé le stade de plein développement.

SYLVICULTURE
La théorie et les méthodes pour contrôler l'établissement, la composition, les soins et le développement des peuplements d'arbres.

TERRAIN FORESTIER BOISÉ
Terrain où poussent des arbres d'essences commerciales.

TERRAIN FORESTIER NON BOISÉ
Terrain forestier productif qui ne comprend pas des arbres d'essences commerciales.

TERRAIN FORESTIER PRODUCTIF
Terrain forestier qui peut produire un peuplement marchand dans un laps de temps raisonnable.

TERRAIN FORESTIER RÉSERVÉ
Terrain forestier qui, en vertu d'une loi ou d'une décision administrative, n'est pas disponible pour l'exploitation forestière.

Aires de conservation hautement protégées: aires utilisées pour la protection des écosystèmes, le tourisme, des laboratoires en plein air, la conservation des espèces rares, le maintien de la faune sauvage, du capital génétique, etc. Elles comprennent des réserves écologiques, des réserves naturelles et sauvages, des sanctuaires d'oiseaux migrateurs, des parcs nationaux et des aires de nature sauvage.